PYRAZOLEOXIME DERIVATIVE, ITS PREPARATION AND USE THEREOF

Publication number: JP63183564
Publication date: 1988-07-28

Inventor: HAM

HAMAGUCHI HIROSHI; TAKAISHI HIDEO; OSHIMA

TETSUJI; KONNO TAKAMICHI; MIYAGI YUKIO;

SHIRAIWA YUTAKA; AKITA TAKAYUKI

Applicant:

NIHON NOHYAKU CO LTD

Classification:

- international: A01N43/56; C07D231/18; C07D231/20; C07D231/22;

C07D405/12; C07D409/12; C07D413/12; A01N43/48; C07D231/00; C07D405/00; C07D409/00; C07D413/00; (IPC1-7): C07D231/18; C07D231/20; C07D405/12;

C07D409/12; C07D413/12

- european:

Application number: JP19860313423 19861227 Priority number(s): JP19850295759 19851227

Report a data error here

Abstract of JP63183564

NEW MATERIAL:The compound of formula [R<1> is alkyl or phenyl; R<2> is H, haloalkyl or R<1>; R<3> is H or R<1>; R<4> is H, alkylcarbonyl, benzoyl, naphthyl or group of formula II (X is H, alkyl, phenyl, alkoxy, etc.; n is 1-5); Y is H, alkyl, halogen, OH, etc.; m is 1-3; Z<1> is O or S; Z<2> is single bond or Z<1>; Q is alkylene, alkenylene, etc.]. EXAMPLE:4-[(1, 3-Dimetnyl-5-phenoxypyrasol-4-yl) methyleneaminoxymethyl]benz oic acid tert-butyl ester. USE:Insecticidal, miticidal and fungicidal agent for agricultural and horticultural use. PREPARATION:The compound of formula I can be produced e.g. by reacting a compound of formula III with a compound of formula IV in an inert solvent optionally in the presence of a base.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 昭63-183564

動Int.Cl.⁴
 識別記号 庁内整理番号
 ②公開 昭和63年(1988)7月28日
 C 07 D 231/20 7166-4C 7166-4C 7166-4C 405/12 231
 6761-4C※審査請求 未請求 発明の数 7 (全93頁)

劉発明の名称 ピラゾールオキシム誘導体及びその製法並びにその用途

②特 願 昭61-313423

29出 願 昭61(1986)12月27日

優先権主張 @昭60(1985)12月27日33日本(JP)39特願 昭60-295759

@発 明 者 浜 口 洋 京都府京都市伏見区深草堀田町10-1 ローズマンション 藤の森A-804

⑩発 明 者 高 石 日 出 男 兵庫県西宮市仁川百合野町 7 - 20 ⑩発 明 者 大 島 哲 治 兵庫県西宮市仁川百合野町 7 - 20

砂発 明 者 今 埜 隆 道 アメリカ合衆国, ノースカロライナ 27606, ローリイ,

アイリーン ドライブ, 3121エイ

@発 明 者 宮 城 幸 男 大阪府大阪市住之江区南港中4丁目7番23-816

⑪出 願 人 日本農薬株式会社 東京都中央区日本橋1丁目2番5号

砂代 理 人 弁理士 萼 優美 外2名

最終頁に続く

明 細 青

1発明の名称

ピラゾールオキシム誘導体及びその製法並び にその用途

2.特許請求の範囲

(1) 一般式(I):

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & & \\
\hline
C = NO - Q - Z^{2} - R^{4} \\
\hline
N & \\
N & \\
\hline
Z^{1} & & \\
\end{array}$$
(1)

シ基、アルコキシ基又はアルコキシカルポニ ル基で置換されたアルキル基;シクロアルキ ル基;アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基 から選ばれる1乃至3個の基で置換されたシ クロアルキル基:ハロゲン原子、ヒドロキシ 基、アルコキシカルポニル基又はアルキルカ ルポニル基で置換されたアルケニル基;フェ ニル基;ヒドロキシ基;アルコキシ基;ハロ ゲン原子又はアルコキシカルポニル基で世換 されたアルコキシ基;ハロアルキル基で置換 されていてもよいフェノキシ基;ペンジルオ キシ基;アルキレンジオキシ基;ハロゲン原 子及びハロアルキル基で置換されていてもよ いピリジルオキシ基;式-SOp R で表わされ る茲(式中、Bはアルキル基、ハロアルキル 基又はフェニル基を示し、pは C , 1 又は 2 の整数を示す);シアノ基;ホルミル基;ニ トロ基;式 -COOR で扱わされる基(式中、 砂は水栗原子:アルカリ金属原子;アルキル 基;ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキ

シ基、アルコキシカルポニル甚又はフェノキ シフェニル基で世換されたアルキル菇;アル ケニル菇;アルキニル葢:シクロアルキル菇; アルキル茲で世換されたシクロアルキル菇;

| N フェニル基又は式 -8n ← R® で表わされる基 | R®

(式中、 k², Rª 及び Rªは同一又は異なってアルキル基又はシクロアルキル基を示す)を示す); アルキルカルポニル基; シアノ基又はアルコキシカルポニル基で懺後されたアルキルカルポニル基; ハロゲン原子又はアルキル基で懺後されていてもよいペンゾイル基; アルキルチオカルポニル基; アルコキシカルポニルカルポニル基; アルコキシカルポニルカルポニル表; 式ーCN< Rill Rill で変わされ

る基(式中、 R^{10} 及び R^{11} は同一又は異なって水栗原子、アルキル基又はフェニル基を示す); ピペリジノカルボニル基;アルキル基1乃至 2.個で置換されていてもよいモルホリノカルボニル基;式 $-N < \frac{R^{12}}{R^{12}}$ で表わされる基(式中、

で要わされる募(式中、 BP¹, BP²及び BP³は同 一又は異なってアルキル基を示す)又は式

-O-Si - H²⁶ (式中、H²⁴, H²⁵及びH²⁶は同一又 H²⁵

は異なってアルキル茲を示す)を示し、nは 1 乃至5 の整数を示し、 n が 2 乃至 5 の整数 を示す場合にXは同一又は異なってよい〕を 示し、Yは水素原子;アルキル基;ハロアル キル甚;ハロゲン原子;ヒドロキシ基;アル コキシ善;ハロアルコキシ善;アルキレンジ オキシ基;トリフルオロメチル基で健康され ていてもよいフェノキシ基;式-SOq RF で 表わされる基(式中、K27はアルキル基を示し、 qは0、1又は2の整数を示す);ヒドロキ シカルポニル基;アルコキシカルポニル基又 は式-N<Rvs で変わされる蓋(式中、RVs及び R¹⁸ は同一又は異なって水素原子;アルキル 蓋;アルコキシカルポニル基で置換されてい てもよいペンジル基を示す)を示し、Zi は酸 業原子又はイオウ原子を示し、ひは酸素原子、

RJiは水繁原子又はアルキル基を示し、HJiはホルミル基;アルコキシカルポニル基;ハロゲン原子又はアルコキシ基で世後されたアルコ

わされる甚(式中、RV4は水素原子、アルキル 基又はアルコキシアルキル甚を示す);式

BPV*
-C N° で表わされる基(式中、PV* 及びPV*
BPV*

は同一又は異なってアルキル基を示すか、又は RV® と RV® は一緒になってアルキレン基を示し、RV® はアルコキシカルポニル基を示し、 B は酸素原子又はイオウ原子を示す); 式 - C (RV® で表わされる基化の、 B、RV® は RV® に 大中、RV® は RV® と R

紫原子又はアルキル基を示す);式-Si <R²¹ R²¹

イオウ原子又は単結合を示し、Qはアルキレン基;ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基;アルケニレン基;ハロアルケニレン基又はアルキニレン基を示し、mが2又は3の整数を示す場合にYは同一又は異なってよい

て表わされるピラゾールオキシム誘導体。

(41

(2) 一般式(11):

$$\begin{array}{c|c}
R^{1} & & \\
\downarrow & & \\
N & & \\
N & & \\
\downarrow & & \\
R^{1} & & \\
Z^{1} & & \\
Y_{m} & & \\
\end{array}$$
(II)

〔式中、 Bはアルキル基又はフェニル基を示し、 Bは水素原子、 アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 Bは水素原子、 アルキル基又はフェニル基を示し、 M¹は水素原子又はアルカリ金属原子を示し、 Y は水素原子;アルキル基;ハロアルキル基;ハログ

(6)

で表わされる化合物と一般式圖:

$$Ha \mathcal{L} - Q - Z^2 - R^4 \tag{B}$$

原子;アルキル基;ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカルポニル 甚又はフェノキシフェニル基で置換されたア ルキル基;アルケニル基;アルキニル基;シ クロアルキル基;アルキル基で置換されたシ クロアルキル基;フェニル基又は式

-8n←R⁷ で要わされる基(式中、R⁷, R⁸及び R⁹

別は同一又は異なってアルキル甚又はシクロアルキル甚を示す)を示す); アルキルカルポニル話; シアノ甚又はアルコキシカルポニル話; ハロゲン原子又はアルキル甚で置換されていてもよいペンソイル話; アルキルチオカルポニル話; アルコキシカルポニルカルポニルカルポニルカ

O = R¹⁰ 式 - C N R¹¹ で表わされる茲(式中、R¹⁰及 び W¹は同一又は異なって水素原子、アルキル 基又はフェニル甚を示す);ピペリジノカル ポニル基;アルキル基1乃至2個で登換され

原子;ハロゲン原子;アルキル基;ハロゲン 原子、シアノ基、ヒドロキシ基、アルコキシ 基又はアルコキシカルポニル基で置換された アルキル基;シクロアルキル基;アルキル基、 ハログン原子シアノ基から選ばれる1乃至3 個の基で微換されたシクロアルキル基;ハロ グン原子、ヒドロキシ基、アルコキシカルポ ニル基又はアルキルカルポニル基で置換され たアルケニル基;フェニル基;ヒドロキシ基; アルコキシ基;ハロゲン原子又はアルコキシ カルポニル甚で置換されたアルコキシ基;ハ ロアルキル基で置換されていてもよいフェノ キシ甚;ペンジルオキシ甚;アルキレンジオ キシ基;ハロゲン原子及びハロアルキル基で 置換されていてもよいピリジルオキシ基;式 - SOp R で表わされる藍(式中 Pはアルキル 基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、 pは0,1又は2の整数を示す);シアノ基; ホルミル基;ニトロ基;式-COOM で表わさ れる甚(式中、砂は水栗原子;アルカリ金属

ていてもよいモルホリノカルボニル基;式
-N<R¹³ で扱わされる甚(式中、R¹³は水素原子又はアルキル基を示し、R¹³はホルミル基; アルコキシカルボニル基;ハロゲン原子又は アルコキシ基で置換されたアルコキシカルボ ニル基を示す);式 で表わされる基

(式中、R¹⁴ は水繁原子、アルキル蒸又はアル BR¹⁵ で表 コキシアルキル基を示す);式 - C → R¹⁷ で表 BR¹⁶ わされる甚(式中、R¹⁵及び kl¹⁸ は同一又は異 なってアルキル基を示すか、又は R¹⁵ と kl¹⁶は 一緒になってアルキレン基を示し、kP¹はアル キル基、シアノ基又はアルコキシカルポニル 基を示し、B は酸素原子又はイオウ原子を示 O kl¹⁶ す);式 - C ← R¹⁸ で表わされる甚(式中、kP¹⁸ R¹⁰

は水素原子又はアルキルカルポニル兹を示し、 R19及び R20は同一又は異なって水素原子又は

アルキル基を示す);式 -8 i←R²² で表わさ R²³

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & \downarrow & \downarrow \\
N & \downarrow & \downarrow \\
N & \downarrow & \downarrow \\
R^{2} & \downarrow & \downarrow \\
Z^{1} & \downarrow & \downarrow \\
Y^{m}
\end{array}$$
(1)

άIJ

中、RPはアルキル基を示し、qは 0 、1 又は 2 の整数を示す);ヒドロキシカルボニル基; アルコキシカルボニル基又は式 - N < R26 で表わされる基(式中、R26 及び R26 は同一又は異なって水素原子;アルキル基;アルコキシカルボニル基で置換されていてもよいベンジル基を示す)を示し、21 は酸素原子又はイオウ原子を示し、mは1乃至3の整数を示し、mが2 又は3 の整数を示す場合にYは同一又は異なってよい。)

$$H_2 NO - Q - Z^2 - R^4$$
 (40)

【式中、Pは水素原子、アルキルカルボニル 基、ペンゾイル基、ナフチル基又は式

で表わされる化合物と一般式像:

Yn で安わされる基〔式中、Xは水業原子;ハロゲン原子;アルキル基;ハロゲン原子・アルキル基;ハロゲン原子、シアノ基、ヒドロキン基、アルコキシ基又はアルコキシカルボニル基で置換されたア

(式中、R¹, R², R³, R⁴, Q, Y, Z¹, Z² 及 びmは勃記に同じ)

で表わされるピラゾールオキシム誘導体の製 造方法。

(3) 一般式(10):

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & \downarrow & \downarrow \\
N & \downarrow & \downarrow \\
N & \downarrow & \downarrow \\
R^{1} & \downarrow & \downarrow \\
Z^{1} & \downarrow & \downarrow \\
Ym
\end{array}$$
(6)

(式中、別はアルキル基又はフェニル基を示し、IVは水素原子、アルキル甚、ハロアルキル甚又はフェニル基を示し、IVは水素原子、アルキル基を示し、Yは水素原子;アルキル基;ハロアルキル基;ハロゲン原子;ヒドロキシ基;アルコキシ基;トリアルコキシ基;アルキレンジオキシ基;トリフルオロメチル基で置換されていてもよいフェノキシ基;式−S(O,q RP)で表わされる基(式

02

ルキル盐;シクロアルキル盐;アルキル盐、 ハロゲン原子、シアノ基から選ばれる1乃至 3 個の基で置換されたシクロアルキル基;ハ ロゲン原子、ヒドロキシ基、アルコキシカル ポニル基又はアルキルカルポニル基で置換さ れたアルケニル甚;フェニル基;ヒドロキシ 基;アルコキシ基;ハロゲン原子又はアルコ キシカルポニル基で置換されたアルコキシ基; ハロアルギル基で世換されていてもよいフェ ノキシ基;ペンジルオキシ基;アルキレンジ オキシ岳;ハロゲン原子及びハロアルキル基 で置換されていてもよいピリジルオキシ基; 式-SOpRiで表わされる基(式中、Piはアル キル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示 し、pは0、1又は2の整数を示す);シア ノ基;ホルミル基;ニトロ基;式-COOP で 表わされる基【式中、 DFは水素原子;アルカ り金属原子:アルキル基:ハロゲン原子、ア ルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカル ポニル甚又はフェノキシフェニル基で置換さ

れたアルキル基:アルケニル基:アルキニル 基;シクロアルキル基:アルキル基で置換されたシクロアルキル基:フェニル基又は式 -8n Ro で要わされる甚(式中、 Ro 及 び Roは同一又は異なってアルキル基又はシク ロアルキル基を示す)を示す);アルキルカ ルポニル基;シアノ基又はアルコキシカルポ ニル基で置換されたアルキルカルポニル基; ハロゲン原子又はアルキル基で置換されてい てもよいベンソイル基;アルキルチオカルポ

O 式 - CN < R¹¹ で扱わされる芸(式中 R¹⁰及び R¹¹ は同一又は異なって水繁原子、アルキル基又はフェニル基を示す); ピペリジノカルボニル基; アルキル基1乃至2 個で置換されていてもよいモルホリノカルボニル蒸; 式 - N < R¹² で表わされる基(式中、K¹²は水繁原子又はアルキル基を示し、K¹³はホルミル基;

ニル基;アルコキシカルポニルカルポニル基;

キル基を示す)又は式 -0-8i←R²⁴(式中、R²⁴。 R²²

HPS 及び RPS は同一又は異なってアルキル基を示す)を示し、ロは1万至5の整数を示し、ロが2万至5の整数を示す場合にX は同一又は異なってよい〕を示し、Q はアルキレン基; ハロゲン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基; アルケニレン基; アルキニレン基を示し、プは酸素原子、イオウ原子又は単結合を示す。
で表わされる化合物を反応させることを特徴とする一般式(I):

$$\begin{array}{c|c}
R^3 & & \\
C = NO - Q - Z^2 - R^4 \\
\hline
\downarrow & & \\
R^1 & & \\
\end{array}$$
(I)

(式中、 R^J, R^J, R^J, Q, Y, Z^J, Z^J及び m は前配に同じ) アルコキシあで世接されたアルコキシカルボール基を示す);式-NOで表わされる基RU (式中、RU は水葉原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す);式-C RU で表わされる基(式中、RU を示す);式-C RU に表わされる基(式中、RU を示すか又は RU と RU に は異なってアルキル基を示すか又は RU と RU に は アルキル を示すか 又は RU と RU に アルキル を示すか 又は RU と RU に アルキル を示し、RU に アルキル と で表わされる を示す);式 ORUs -C RU で表わされる を(式中、RU は 水葉原

子又はアルキルカルポニル基を示し、 \mathbb{R}^n 及び \mathbb{R}^m は同一又は異なって水業原子又はアルキル基を示す);式 -S i $\stackrel{\mathbb{R}^n}{\mathbb{R}^n}$ で表わされる基(式

中、 K²¹, K²²及び R²³ は飼一又は異なってアル

46

で 表わされる ビラゾールオキシム 誘導体の製造方法。

(4) 一般式():

$$\begin{array}{c|c} R^3 & \\ \downarrow & C = NO - Q - Ha \mathcal{L} \\ \hline N & Z^1 & Ym \end{array} \tag{W}$$

(式中、Dはアルキル基又はフェニル基を示し、Dでは水業原子、アルキル基、ハロアルキル基で、リースを示し、Bでは水素原子、アルキル基を示し、Yは水素原子、アルキル基を示し、Yは、水素原子、アルキル基;ハロアルキル基;アルコキシ基;アルキシンジオキシ基;トリフルオロメチル基で関係で表わされる基(リフェノキシ基;式ー8のgを示し、qは0,1 又は2の整数を示す);ヒドロキシカルポニル基;

で表わされる化合物と一般式の:

$$M^2 - Z^2 - R^4$$
 (X)

【式中、 BVは水栗原子、 アルキルカルポニル 基、ペンゾイル基、ナフチル基又は式

Xn で扱わされる基〔式中、Xは水素原子;ハロゲン原子;アルキル基;ハロゲン原

ルコキシ基、フェノキシ甚、アルコキシカル ポニル基又はフェノキシフェニル基で置換さ れたアルキル基;アルケニル基;アルキニル 基;シクロアルキル基;アルキル基で置換さ れたシクロアルキル基;フェニル基又は式

-Sn HV で表わされる基(式中、W, W 及び Wは同一又は異なってアルキル基又はシクロ アルキル基を示す)を示す); アルキルカル ボニル基; シアノ基又はアルコキシカルボニ ル基で置換されたアルキルカルボニル基; ハ ロゲン原子又はアルキル基で置換されていて もよいペンゾイル基; アルキルチオカルボニ ル基; アルコキシカルボニルカルボニル基;

O 式 -C N < R¹⁰ 式 -C N < R¹⁰ で変わされる甚(式中、 R¹⁰ 及び R¹¹は同一又は異なって水素原子、アルキル基 又はフェニル基を示す); ピペリジノカルポ ニル基; アルキル基 1 乃至 2 個で置換されて いてもよいモルホリノカルポニル基; 式 子、シアノ益、ヒドロキシ基、アルコキシ基 又はアルコキシカルポニル基で置換されたア ルキル基;シクロアルキル甚;アルキル基、 ハロゲン原子、シアノ基から選ばれる1乃至 3個の基で置換されたシクロアルキル基;ハ ロゲン原子、ヒドロキン基、アルコキシカル ポニル基又はアルキルカルポニル基で置換さ れたアルケニル基;フェニル基;ヒドロキシ 基;アルコキシ基;ハロゲン原子又はアルコ キシカルポニル基で置換されたアルコキシ基; ハロアルキル基で置換されていてもよいフェ ノキシ葢;ペンジルオキシ葢;アルキレンジ オキシ基;ハロゲン原子及びハロアルキル基 で懺換されていてもよいビリジルオキシ基; 式-S(O)p Dで表わされる基(式中、 R*はアル キル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示 し、pは0,1又は2の整数を示す);シア ノ基;ホルミル基;ニトロ基;式 -COOR® で **衷わされる芸〔式中、 №は水素原子;アルカ** り金国原子:アルキル基;ハロゲン原子、ア

-N<Rul で表わされる基(式中、Rul は水東原子又はアルキル基を示し、Rul はホルミル基;アルコキシカルポニル基;ハロゲン原子又はアルコキシ蓋で置換されたアルコキシカルポニル基を示す);式 -N O で表わされる基

(式中、RV4は水素原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す);式 BRV4 で - C RV7

表わされる甚(式中、 Pu⁵及び Ru⁵ は同一又は 異なってアルキル甚又は Ru⁵ と Ru⁶ は一緒にな ってアルキレン甚を示し、N⁰はアルキル甚、 シアノ甚又はアルコキシカルポニル甚を示し、 B は酸素原子又はイオウ原子を示す); 式

 $-C \in \mathbb{R}^{N^0}$ で扱わされる基(式中、 \mathbb{R}^{N^0} は水素原子又はアルキルカルボニル基を示し、 \mathbb{R}^{N^0} 及び \mathbb{R}^{N^0} は同一又は異なって水素原子又はアルキル

R^M 基を示す); 式-Si←R^M で表わされる基(式 中、 RP1, RP2 及び RP3 は同一又は異なってアル キル番を示す)又は式 -O-Si (RP4) (式中、RP4,

RMB 及び RMB は同一又は異なってアルキル基を示す)を示し、nは1乃至5の整数を示し、nが2乃至5の整数を示す場合にXは同一又は異なってよい〕を示し、MMB は水素原子又はアルカリ金属原子を示し、ZMB は 酸素原子又はイオク原子又は単結合を示す。

で表わされる化合物を反応させることを特徴 とする一般式(i):

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & R^{3} \\
\downarrow & C = NO - Q - Z^{2} - R^{4} \\
N & X \\
\downarrow & X \\
\downarrow & X \\
\downarrow & Y_{m}
\end{array}$$
(I)

(式中、 R¹ , R² , R³ , Q, Y, Z¹ , Z² 及び m は前配に同じ)

で表わされるピラゾールオキシム誘導体の製

れる基(式中、R²⁸ 及び R²⁸は同一又は失力ルポースな素原子;アルキル基;アルコキッシルを登録されている。 Z²¹ は酸素原子又は大力になる。 C²¹ は酸素原子又は、インスを合をテースには、 C はないないでは、 C はないでは、 C はないでは、 C はないでは、 C ないでは、 C ないのでは、 C な

で要わされる化合物と一般式00:

〔式中、Rは式-OW(式中、Wはアルカリ金 異原子;アルキル基;ハロゲン原子、アルコ キシ基、フェノキシ基、アルコキシカルボニ ル基又はフェノキシフェニル基で置換された アルキル基;アルケニル基;アルキニル基; シクロアルキル基;アルキル基で関換された 造方法。

(5) 一般式(0):

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & C = NO - Q - Z^{2} \\
\hline
 & X^{1} \\
\hline
 & X^{1}
\end{array}$$

$$\begin{array}{c}
X^{1} \\
X^{2}
\end{array}$$

(式中、Wはアルキル基又はフェニル基を示し、Wは水繁原子、アルキル基、ハロアルキル基を示し、RMは水繁原子、アルキル基を示し、XXは水繁原子、アルキル基を示し、Yは水繁原子、アルキル基;ハロアルキル基;ハログンカキン基;ハロアルカンを、アルキレンジオキン基;ハロアルカコキンカルをで置換されていてもよいフェノキシステル基で置換されていてもよいフェノキシステル基で置換されていてもよいフェノキシステル基で置換されていてもよいフェノを表す。
はアルキル基を示し、qは0,1又は2の整数を示す);ヒドロキンカルボニル基にアルコキンカルボニル基といった。R20 で表わさ

シクロアルキル基:フェニル基又は式

$$-8n$$
 $\stackrel{\mathcal{R}}{\rightleftharpoons}$ で要わされる基(\mathcal{W} , \mathcal{R}' 及び \mathcal{R}' は

同一又は異なってアルキル甚又はシクロアルキル基を示す)〉;式 -N<R10 で表わされる 基(式中、 K10 及び R11 は同一又は異なって水 緊原子、アルキル甚又はフェニル基を示す); ビベリジノ基;アルキル基 1 乃至 2 個で置換されていてもよいモルホリノ甚又はアルキルチオ基を示す〕

で表わされる化合物を反応させることを特徴 とする一般式 (Ia):

$$\begin{array}{c|c}
R^{3} & C = NO - Q - Z^{3} - COR \\
\hline
X^{1} & C = NO - Q - Z^{3} - COR
\end{array}$$
(I a)

(式中、 R, R, , R, , R, , Q, Y, X, , Z, , Z, 及びmは韵配に同じ)

(26)

で扱わされるビラゾールオキシム誘導体の製 あ方法。

(6) 一般式(I):

【式中、BVはアルキル甚又はフェニル基を示し、BVは水素原子、アルキル基、ハロアルキル甚又はフェニル基を示し、BVは水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、BVは水素原子、アルキルカルポニル基、で扱わされる基(式中、Xは水業原子、ハロゲン原子、シアノをで置換されたアルキル基;シクロアルキル基・アルキル基、ハロゲン原子、シアノ

アルキル基で置換されたシクロアルキル基; R⁷ フェニル基又は式 - Sn(R⁸ で表わざれる基

(式中、 R⁷ , R⁸ 及び R⁸ は同一又は異なって
アルキル甚又はシクロアルキル甚を示す)を
示す); アルキルカルポニル茲; シアノ 甚又
はアルゴキシカルポニル茲で置換されたアル
キルカルポニル茲; ハログン原子又はアルキル 茲
で置換されていてもよいペンゾイル茲; アル
キルチオカルポニル茲; プルコキシカルポニ
ルカルポニル茲; 式
-C N
R¹¹

基(式中、 Rio 及び Rii 柱間一又は異なって水 繁原子、アルキル基又はフェニル基を示す); ビベリジノカルポニル基;アルキル基1乃至 2個で置換されていてもよいモルホリノカル ポニル基;式 -N< Rii で表わされる甚(式中、 Rii は水繁原子又はアルキル基を示し、 Rii は ホルミル基;アルコキシカルポニル基;ハロ ゲン原子又はアルコキシ基で微換されたアル から選ばれる1乃至3個の基で世換されたシ クロアルキル苺;ハロゲン原子、ヒドロキシ 甚、アルコキシカルポニル甚又はアルキルカ ルポニル基で置換されたアルケニル器;フェ ニル嶅;ヒドロキシ基;アルコキシ基;ハロ ゲン原子又はアルコキシカルポニル器で微模 されたアルコキシ基;ハロアルキル基で置換 されていてもよいフェノキシ嶅;ペンジルオ キシ藍;アルキレンジオキシ藍;ハロゲン原 子及びハロアルキル基で置換されていてもよ いビリジルオキシ基;式-SOp RV で扱わされ る基(式中、PVはアルキル基、ハロアルキル 基又はフェニル基を示し、pは G , 1 又は 2 の整数を示す);シアノ基;ホルミル蓋;ニ トロ基;式-COON で表わされる基(式中、 Pは水素原子;アルカリ金属原子;アルキル 基;ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキ シ基、アルコキシカルポニル基又はフェノキ シフェニル基で置換されたアルキル基:アル ケニル器;アルキニル基;シクロアルキル基;

23

29 .

は同一又は異なってアルキル基を示す)を示 し、nは1乃至5の整数を示し、nが2乃至 5 の整数を示す場合にXは同一又は異なって よい〕を示し、Yは水業原子;アルキル基; ハロアルキル基:ハロゲン原子;ヒドロキシ 基;アルコキシ基;ハロアルコキシ基;アル キレンジオキシ基;トリフルオロメチル基で 置換されていてもよいフェノギシ基;式 -8(O)q RTで表わされる基(式中、RT はアルキ ル基を示し、qは0,1又は2の整数を示す); ヒドロキシカルポニル基;アルコキシカルポ ニル基又は式 -N<\R# で表わされる基(式中、 R²⁰及び R²⁰は同一又は異なって水素原子;ァ ルキル基:アルコキシカルポニル基で置換さ れていてもよいペンジル基を示す)を示し、 ひは酸素原子又はイオウ原子を示し、ぴは酸 素原子、イオウ原子又は単結合を示し、 Q は アルキレン基;ハロゲン原子又はフェニル基 で置換されたアルキレン基;アルケニレン基; ハロアルケニレン基又はアルキニレン基を示

キル盐;ハロゲン原子、シアノ基、ヒドロキ シ基、アルコキシ基又はアルコキシカルポニ ル芸で置換されたアルキル基;シクロアルキ ル基;アルキル基、ハロゲン原子、シアノ基 から遺ばれる1乃至3個の基で置換されたシ クロアルキル甚:ハロゲン原子、ヒドロキシ 基、アルコキシカルポニル基又はアルキルカ ルポニル基で置換されたアルケニル基;フェ ニル甚;ヒドロキシ基;ブルコキシ基;ハロ グン原子又はアルコキシカルポニル基で置換 されたアルコキシ基;ハロアルキル基で置換 されていてもよいフェノキシ基;ペンジルオ キシ基;アルキレンジオキシ基;ハロゲン原 子及びハロアルキル基で競換されていてもよ いビリジルオキシ基;式-8のpPVで表わされ る蒸(式中、Biはアルキル基、ハロアルキル 基又はフェニル基を示し、pは0,1又は.2 の整数を示す);シアノ基;ホルミル基;ニ トロ基;式 -COOR で表わされる基(式中、 10は水素原子; アルカリ金風原子; アルキル

30

し、mはi乃至 3 の整数を示し、mが 2 又は 3 の整数を示す場合にYは同一又は異なって よい)

で要わされるビラゾールオキシム誘導体を有 効成分として含有することを特徴とする農園 芸用殺虫・殺ダニ剤。

(7) 一般式(I):

【式中、別はアルキル基又はフェニル基を示し、別は水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、別は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、別は水素原子、アルキル基又はフェニル基を示し、別は水素原子、アルキルカルポニル基、ベンゾイル基、ナフチル基又は式・◆X1・大のアン原子:アル

32

芸;ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキ シ基、アルコキシカルボニル基又はフェノキ シフェニル基で置換されたアルキル基;アル ケニル基;アルキニル基;シクロアルキル基; アルキル基で置換されたシクロアルキル基;

167 フェニル基又は式 -Sn←k1 で扱わされる基 R0

(式中、W, N 及び R®は同一又は異なってアルキル甚又はシクロアルキル基を示す)を示す); アルキルカルボニル基; シアノ基又はアルコキシカルボニル基; へロゲン原子又はアルキルあで置換されていてもよいペンゾイル基; アルキルチオカルボニル基; アルコキシカルボ

ニルカルボニル基;式 - CN Ru で表わされる 在(式中、Ru 及び Ru は同一又は 異なって水素 原子、アルキル基又はフェニル基を示す); ピペリジノカルボニル基;アルキル基1 乃至 2 個で置換されていてもよいモルホリノカル ポニル語;式 -N

Ri³は水楽原子又はアルキル芸を示し、Ri³ は

ホルミル基;アルコキシカルポニル甚;ハロ

ゲン原子又はアルコキシ基で置換されたアルコキシカルポニル基を示す);式 -N

Ri³

で表わされる基(式中、RMは水業原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す);

式-C〜H¹⁵ で表わされる基(式中、 H¹⁵及び RR¹⁶

R16は同一又は異なってアルキル甚を示すか又は R15 と R16は一緒になってアルキレン甚を示し、RV7はアルキル甚、 シアノ基又はアルコキシカルボニル甚を示し、 B は酸案原子又はイ

Okv⁸ オウ原子を示す);式 -C(k¹⁸ で表わされる k²⁰

基(式中、R¹⁸は水素原子又はアルキルカルボニル基を示し、 R¹⁹ 及び R²⁰ は同一又は異なって水素原子又はアルキル基を示す);式

39

びは酸素原子又はイオウ原子を示し、 びは酸素原子、イオウ原子又は単結合を示し、 Q はアルキレン 慈; ハロゲン原子又はフェニル 慈で置換されたアルキレン 慈; アルケニレン 基まいロアルケニレン 慈又はアルキニレン 基を示し、 m は 1 乃至 3 の整数を示し、 m が 2 又は 5 の整数を示す場合に Y は同一又は異なってよい

で表わされるピラゾールオキシム誘導体を有 効成分として含有することを特徴とする農園 芸用殺菌剤。

5. 発明の詳細な説明

本発明は一般式(I):

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & R^{3} \\
C = NO - Q - Z^{2} - R^{3}
\end{array}$$

$$\begin{array}{c|c}
Y_{m}
\end{array}$$
(I)

【式中、Wはアルキル葢又はフェニル葢を示し、

R²¹ で要わされる基(式中、R²¹ R²² 及び R²³ で要わされる基(式中、R²¹ R²³ 及び R²³ は同一又は異なってアルキル基を示す) 又は式 -O-Si R²⁵ (式中、R²⁴ , R²⁵ 及び R²⁵

は同一又は異なってルキル基を示す)を示すし、nは1万至5の整数を示し、nが2万元を示し、nは1万至5の整数を示け場合に又は水嚢原子ではいる基にのでは水嚢原子では水嚢原子ではないのでは、nu アルキルをは、nu アルキルをは、nu アルキンをは、nu アルキンをは、nu アルカキンをは、nu アルカキンをは、nu アルカルが、nu を示し、 qは u nu を変なったができない。 qは u nu を変なったができない。 qは u nu を変なったができない。 c ru を yu を なって な な に で 要なって 水素 に で 要なって 水素 に で 要なって 水素 に で といてもよいペンジルを で まいてもよいペンジルを で は u nu を を に c s に c

39

Pは水素原子、アルキル基、ハロアルキル基又 はフェニル基を示し、 DPは水素原子、アルキル 基又はフェニル基を示し、Piは水素原子、アル キルカルポニル甚、ペンゾイル甚、ナフチル甚 又は式 (C) Xn で表わされる器〔式中、X は水 素原子;ハロゲン原子;アルキル基;ハロゲン 原子、シアノ基、ヒドロキシ基、アルコキシ基 又はアルコキシカルポニル基で置換されたアル キル基;シクロアルキル基;アルキル基、ハロ ゲン原子、シアノ基から選ばれる 1 乃至 3 個の 益で登換されたシクロアルキル基;ハロゲン原 子、ヒドロキシ基、アルコキシカルポニル基又 はアルキルカルポニル基で置換されたアルケニ ル茲;フェニル葢;ヒドロキシ葢;アルコキシ 基;ハロゲン原子又はアルコキシカルポニル基 て置換されたアルコキシ基;ヘロアルキル基で 健揍されていてもよいフェノキシ酱;ペンジル オキシ基;アルキレンジオキシ基;ハロゲン原 子及びハロアルキル基で置換されていてもよい ビリジルオキシ基;式-8OpBで表わされる基

38

(式中、Wはアルキル基、ハロアルキル基又はフェニル基を示し、pは 0 ,1 又は 2 の整数を示す);シアノ基;ホルミル基;ニトロ基;式 -COOke で要わされる甚(式中、 beは水薬原子;アルカリ金属原子;アルキル基; ハロゲン原子、アルコキシ基、フェノキシ基、アルコキシカルポニル基又はブェノキシフェニル基で健康されたアルキル基;アルキール基;アルキル基;アルキル基;プロアルキル基;フェニル基又は式 -Sn←Bl

表わされる基(式中、 No 、 No 及び Not 同一又は 異なってアルキル基又はシクロアルキル基を示 す)を示す);アルキルカルボニル基;シアノ 基又はアルコキシカルボニル基で置換されたア ルキルカルボニル基;ハロゲン原子又はアルキ ル基で置換されていてもよいベンゾイル基;ア ルキルチオカルボニル基;アルコキシカルボニ ルカルボニル基;式 O N で表わされる基

39

ポニル基を示し、 RIP 及び RPは同一又は異なって水素原子又はアルキル基を示す); 式

式-0-8i (式中、R²⁴, R²⁵及びR²⁶ は同

一又は異なってアルキル甚を示す)を示し、ロは1乃至5の整数を示し、ロが2乃至5の整数を示し、ロが2乃至5の整数を示し、りを示け場合に又は同一又は異なってよい。中、ないログンは、「ロースを表す。」で表し、ロースはない。「ロースは異なって、ないコキンカルボニル甚又は式ーNへRPで表わされる甚(式中、RPはアルキル甚を示し、ロはロ、「又は2の整数を示す);ヒドロキンカルボニルを取けました。「ない」で表わられる甚(式中、RPので表し、ロースは異なって、ないコキンカルボニルを、アルコキンカルボニルを

(式中、Nº及び Nº は同一又は異なって水素原子、アルキル基又はフェニル基を示す); ピベリジノカルボニル基; アルキル基 1 乃至 2 個で置換されていてもよいモルホリノカルボニル基; 式ーN C Nº で変わされる蒸(式中、 Nº は水素原子又はアルキル基を示し、 Hº はホルミル基; アルコキシカルボニル基; ハロゲン原子又はアルコキシあで置換されたアルコキシカルボニル基を示す); 式 で変わされる基(式中、Hº Nº Nº 1

は水葉原子、アルキル基又はアルコキシアルキル基を示す);式 -C → RD で表わされる基(式中、 RD 及び RD は同一又は異なってアルキル基を示すか又は RD と RD は一緒になってアルキレン基を示し、 RD はアルキル基、シアノ 基又はアルコキシカルボニル基を示し、 B は酸素原子又はイオウ原子を示す);式 -C → RD で表わされる基(式中、 RD は水業原子又はアルキルカル

un

で置換されていてもよいペンジル基を示す)を示し、2¹は酸素原子又はイオウ原子を示し、2¹は酸素原子、イオウ原子又は単結合(直接結合)を示し、Qはアルキレン基;ペログン原子又はフェニル基で置換されたアルキレン基;アルケニレン基はアルキニレン基を示し、mは1乃至3の整数を示し、mが2又は3の整数を示す場合にYは同一又は異なってよい。

で表わされるピラゾールオキシム誘導体及びその製造方法並びに設化合物を有効成分として含有する農園芸用殺虫・殺ダニ・殺菌剤に関するものである。

ことで使用された用語「アルキル基、アルキレン基、アルケニレン基、アルキニレン基」は それぞれ直鎖状又は分枝状のアルキル基、アルキレン基、アルケニレン基、アルキニレン基を 意味する。

上記一般式(i)で変わされる化合物は文献未記 数の新規化合物であり、コナガ、ョトウガ、ハ スモンョトウ、ニカメイチュウ等の齲翅目、トピイロウンカ、モモアカアブラムシ等の半翅目に関する昆虫やハダニに対して優れた殺虫活性を有すると共に、野菜、果樹、花弁等の病害例 えばいもち病、うどんと病、べと病、斑さび病、灰色疫病、較枯病、紫斑病に対して優れた殺菌 活性を有している。

本発明化合物の中で殺虫・殺ダニ剤として特 に好ましいものとして下配のものが挙げられる。

- 4-((1,3-ジメチル-5-フェノキ シピラゾール-4-イル)メチレンアミノオ キシメチル)安息香酸 tert - ブチル
- 4-((5-(4-フルオロフェノキシ)
 -1,3-ジメチルピラゾール-4-イル)
 メチレンアミノオキシメチル)安息香酸
 tert ~ プチル
- 4-〔(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル〕安息香酸 tert -ペンチル
- 4 -- ((1 , 3 ジメチル 5 フェノキ 43

テル

- 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4 (2,2-ジクロロ-1-メチルシクロブロピル)ペンジルエーテル
- 1,3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4-トリメチルシリルベンジルエーテル
- 1 . 3 ジメチル 5 フェノキシピラゾール 4 カルバルデヒドオキシム〇 4 -. tert ブトキシベンジルエーテル
- 1、3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4-(ヘブタフルオロブロビルチオ)ベンジルエーテル
- 1,3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4-(ヘブタフルオロブロビルスルフィニル)ベンジルエーテル
- 0 1、3-ジメチル-5-フェノキシピラゾ

- シピラゾール 4 イル)メチレンアミノオ キシメチル〕安息香酸シクロヘキシル
- 4-((1,3-ジメチル-5-フェノキ シピラゾール-4-イル)メチレンアミノオ キシメチル)安息香酸1-メチルシクロヘキ シル
- 4'- ((1,3-ジメチル-5-フェノキシピラソール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル)安息香酸2-クロロメチル-2-プロピル
- 4-((1-メチル-5-フェノキシ-3-トリフルオロメチルビラゾール-4-イル)
 メチレンアミノオキシメチル)安息香酸
 tert ペンチル
- 1,3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4 test-ブチルベンジルエーテル
- 1、3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4-(1-シアノシクロペンチル)ペンジルエー

440

ール-4-カルパルデヒドオキシム〇-4-(1,1,2,2-テトラフルオロエチルチオ) ベンジルエーテル

- N, N-ジイソプロピル 4-((1,3)
 ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4
 イル)メチレン丁ミノオキシメチル)ペンズアミド
- tert-ブチル 4-{(1,3-ジメチル -5-フェノキシピラゾール-4-イル)メ チレンアミノオキシメチル}フェニルケトン
- tert-ブチル N-4((1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)
 メチレン丁ミノオキシメチル)フェニル-N-エチルカーパメート
- 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾ-ル-4-カルバルデヒドオキシム0-2-

(46)

(4 - tert - ブチルフェノキシ) エチルエーテル

- 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4-(1,1,2,2-テトラフルオロエトキシ)ベンジルエーテル
- 2 イソプロビル 2 (4 { (1,3 ジメチル 5 フェノキシビラゾール 4 イル)メチレンアミノオキシメチル}フェニル] 1,3 ジオキソラン

又殺菌剤として特に好ましいものとしては下 記のものが挙げられる。

- 4-〔(1,3-ジメチル-5-フェノキ シピラゾール-4-イル)メチレンアミノオ キシメチル〕安息香酸イソブロビル
- 4-〔{5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルビラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル〕安息香酸イソプロビル
- 1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾun

A 法;

$$\begin{array}{c|c}
R^3 & & \\
C = NOM^1 \\
 & + & Ha \ell - Q - Z^3 - R^4 \\
\hline
R^1 & & \\
R^2 & & \\
C = NOM^1 \\
 & + & Ha \ell - Q - Z^3 - R^4
\end{array}$$

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & R^{2} \\
\hline
 & C = NO - Q - Z^{2} - R^{4} \\
\hline
 & R^{1} & Y_{m}
\end{array}$$
(I)

(式中、R¹, R², R³, R⁴, Q, Y, Z¹, Z²及びmは前配に同じ、Haとはハロゲン原子を示し、M¹は水業原子、アルカリ金属原子を示す)

即ち、一般式(1)で衷わされるピラゾールオキ

ール・4 - カルバルデヒドオキシム〇 - 4 - (メチルチオ) ベンジルエーテル

- メチル N-4-((1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル)フェニル-N-エチルカーバメート
- 5-エチル-3-(N'-4-{(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル】フェニル)-2-オキサゾリドン
- 1,5-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4-(ジフルオロメチルスルフィニル)ベンジルエーテル
- 。 N, N ジメチル 4 ((1,3-ジメチル 5 フェノキシピラゾール 4 イル) メチレンアミノオキシメチル] ベンズアミド 一般式(I)で扱わされる化合物は、例えば次に 図式的に示す合成経路 A, B, C 及び D 法に従っ て合成することができる。

UR)

シム誘導体は、一般式(II)と(II)で表わされる化合物を塩基の存在下又は不存在下、不活性溶媒中で反応させて得ることができる。

本発明で使用できる溶媒としては、反応を阻 客しない浴媒であれば良く、例えばイソブロパ ノール、1-ブタノール、ジエチレングリコー ル等のアルコール類;アセトン、メチルエチル ケトン、シクロヘキサノン等のケトン難;ジエ チルエーテル、ジイソプロビルエーテル、テト **ラヒドロフラン、ジオキサン、モノグライム、** ジグライム等のエーテル類;ジクロロエタン、 クロロホルム、四塩化炭繁、テトラクロロエタ ン等のハロゲン化炭化水業類;ペンゼン、クロ ルベンゼン、ニトロペンゼン、トルエン等の芳 香族炭化水素類;アセトニトリル等のニトリル 類;ジメチルスルホキシド、ジメチルホルムア ミド、水及びこれらから選択される溶媒を組合 せた混合溶媒を用いることができる。混合溶媒 を用いて二相反応を行なり場合、トリエチルペ ンジルアンモニウムクロライド、トリオクチル

メチルアンモニウムクロライド等の相間移動触 媒を使用することもできる。

塩基としては無機塩基、有機塩基を使用するととができ、例えば無機塩基としては炭酸ナトリウム、炭酸カルシウム、炭酸カルシウム、炭酸カルシウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム等のアルカリ金属又はアルカリナム、水酸化カルシウム等のアルカリ金属の水酸化物;水素化物を使用することができる。

有機塩基としてはジェチルアミン、トリェチルアミン、ピリジン又は4-ジメチルアミノビリジン等を使用することができる。

塩基の使用量は、使用する一般式(II)で表わされる化合物 1 モルに対して等モル使用すればよいが過剰に用いてもよい。

本発明で使用する一般式(II)で表わされる化合物は、例えば下配に示す方法で製造することができる。

50

は前記に同じ)

即ち、一般式例で表わされる化合物と一般式(Mで表わされる化合物を適当な溶媒の存在下反応させ、一般式(Mで表わされる化合物とし、次いてヒドロキシルアミンと反応させることにより得ることができる。

一般式即で表わされる化合物の中には一部新 規化合物も含まれるが、公知化合物と同様の方 法で製造することができる。

$$CH_3 \longrightarrow Hal CH_2 \longrightarrow Xn$$
(W)

(式中、X、 HaL及びnは前配に同じ)

$$\begin{array}{c|c}
R^{3} & Y_{m} \\
\downarrow & C = 0 \\
\downarrow & \downarrow \\
N & Ha \mathcal{L}
\end{array}$$
(V)

(N)

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & C = O \\
N & N \\
\downarrow & & \\
R^{1} & & \\
\hline
 & & \\
NH_{2} O M^{1} \\
\hline
 & & \\
NH_{2} O M^{1}
\end{array}$$

$$\begin{array}{c|c}
R^{2} & C = NO M^{1} \\
N & N & Z^{1} & Y_{m}
\end{array}$$

(式中、W, KF, KF, Y, Z¹, m, Ha L 及 CF M¹

$$\begin{array}{c}
R^{2} \\
\downarrow \\
C = NO - Q - Z^{2} - R^{4} \\
\downarrow \\
N \\
N \\
Z^{1} \\
\downarrow \\
Ym
\end{array}$$
(I)

(式中、 W, R², R³, R⁴, Q, Y, Z¹, Z² 及び m は前記に同じ)

即ち、一般式(I)で表わされるビラゾールオキシム誘導体は、一般式(M)と(M)で表わされる化合物を不活性溶媒中で反応させて得ることができる。

本反応で使用できる溶媒としては、A法で列 挙したものの中でケトン類を除いて使用できる。 一般式個で表わされる化合物は、公知の方法 〔例えば Methoden der Organischen Chemie (Hougen weyl) Band X/1 Stickstoffverbindungen Teil I, P1192〕に従って製造する ことができる。 C 法:

$$\begin{array}{c}
R^3 \\
C = NO - Q - Ha \mathcal{L} \\
N N \\
R^3 \\
C = NO - Q - Ha \mathcal{L} \\
+ M^2 Z^3 R^4
\end{array}$$

(W)

$$\begin{array}{c} R^{2} \\ \downarrow \\ C = NO - Q - Z^{2} - R^{4} \\ \downarrow \\ R^{1} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} C = NO - Q - Z^{2} - R^{4} \\ \downarrow \\ Ym \\ \end{array}$$

$$(D)$$

(式中、R1, R2, R3, R4, Q, Y, Z1, Z2 及 びmは前記に同じ、M²は水果原子、アルカリ金 属原子を示す)

即ち、一般式(I)で嵌わされるピラゾールオキ 66)

(式中、RV,RV,RV,Q,Y,Z1,Z2及びmは前 記に同じ、XI は水素原子又は Ci ~ Ci のアルキル 盖を示し、 R は式 -OW { 式中 W はアルカリ金属 原子; C, ~ C,o のアルキル基;ハロゲン原子、 C1~C4のアルコキシ基、フェノキシ基、C2~C4 のアルコキシカルポニル基又はフェニル基で置 換されたアルキル基; Cz~Cyのアルケニル基; C.~C.のシクロアルキル基: C.~ C.のアルキル 基で置換された C。~C。のシクロアルキル基;フ x = ル基又は式 - Sn (式中、R', R' 及び

PVは同一又は異なってCi~C。のアルキル基、C。 ~C。のシクロアルキル基を示す)】;式 -N<R11 (式中、R10 及びR11 は同一又は異なっ て水素原子、Ci~Ceのアルキル甚又はフェニル 蓋を示す);ピペリジノ蓋; C1~C4のアルキル 基1乃至2個で置換されていてもよいモルホリ ノ甚又は Cz~Caのアルキルチオ甚を示す〕

即ち、一般式(Ia)で表わされるピラゾールオ キシム鉄導体は、一般式00と00で表わされる化

シム誘導体は、一般式個とので表わされる化合 物を不活性溶媒中で塩基の存在下又は不存在下 反応させて得られる。

本反応で使用できる溶媒及び塩基としては、 A法で列挙したものを用いることができる。 D 法:

$$\begin{array}{c|c}
R^3 & COR \\
\hline
R^3 & C=NO-Q-Z^3 & X^1 \\
\hline
N & Z^1 & Y_m
\end{array}$$
(1a)

合物を脱水剤の存在下、不活性溶媒中で反応さ せ得ることができる。尚、一般式ので表わされ る化合物を酸クロライドとした後、一般式(20で 衷わされる化合物を反応させることもできる。

本反応で使用できる溶媒としては反応を阻害 しない溶媒であれば良く、例えばジェチルエー テル、テトラヒドロフラン、ジオキサン、ジエ チレングリコール等のエーテル類;ジクロロメ タン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン 化炭化水素類;ジメチルスルホキシド、ジメチ ルホルムアミド等を挙げるととができるが、こ れらは単独で又はそれらから選択される溶媒を 組み合せた混合溶媒を用いるととができる。

上記A~D法において反応温度は室温乃至裕 媒の海点域から適宜選択すれば良い。反応時間 は反応温度、反応スケールによって変動するが 1 分乃至 4 8 時間の範囲から選択すれば良い。

本反応を行なりにあたっての反応駄剤のモル 比は、等モル反応であるので等モル使用するか 又はどちらか一方を過剰に使用することもでき

る。

反応終了後、目的物は通常の方法により分離 し、更に再結晶、カラムクロマトグラフィー等 の方法により精製することができる。

一般式(I) で要わされるビラゾールオキシム誘導体は、B体、 2 体の異性体が存在するが、本発明にはB体、 2 体及びそれらの混合物も包含される。

$$\begin{array}{c|c} R^{2} & C = N & OQ - Z^{2} - R^{4} \\ \hline N & C = N & \\ \hline N & V & \\ \downarrow & & \\ R^{1} & & \\ E & \not \Leftrightarrow & \end{array}$$

一般式(I) で扱わされるピラソールオキシム誘 専体の代表例を表1 に示すが、本発明はこれら のみに限定されるものではない。

60

579

429

50 1

| | - | B.p.S 商 商党文式 | nD 1.5772 | nD 1.5656 | 0 ap 45 15 788 |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------|
| × | _ | 12 | 0 | 0 | 0 |
| £ (| . B. 24 | Ym | Ħ | 4 - F | 4-C |
| R (a) C-NOCHs N Z (A) R 1 | (一般式(I)KをとてG がメチレン猫、Ziが単結合、Biが一 | Ха | 2-000CH ₃ | 2-COOCH ₃ | 2-000CH3 |
| Z Z | Q 25. | . E. | H | = | = |
| | おおなん | ** | GH, | . | ਤੱ |
| | - | Fg. | £, | ਝੰ | ਝੱ |
| | ئ | 合物 | - | 2 | × |

61)

| ð | ਦੰ | # | 2-000C4H,-t | H | 0 | 86 5 |
|-----------|-----------|---|---|------------|---|----------------------|
| | ž | Ħ | 2-000C,H6-t | 4-F | 0 | 72 15 |
| ž | ਰੰ | н | 2-COOC 4Hp - t | 4-0CH3 | 0 | 120 US |
| ਤੰ | ਦੰ | Ħ | 3-000,Hg-1 | # | 0 | ह्य _{रि.} |
| ਝੁੰ | ਝੌ | # | 3-0004Hp-t | 4 Fi | 0 | P ₂ 1.5, |
| ਦੰ | a | H | 3-COOC4H6-t | 4-0CH3 | 0 | 50 LS |
| ਰੰ | ੶ਜ਼ਁ | Ħ | 3-000C(CH3)3C3H3 | # | 0 | 56 5 |
| ਝੁੰ | ਝੌ | # | 3-000C(CH ₈) ₂ C ₃ H ₈ | no Eri | 0 | 20 ts |
| ਤੌ | ਦੰ | Ħ | 3-COCC(CH ₅) ₂ C ₃ H ₄ | 4-0CH3 | 0 | ස් ^ප ඩ |
| . | ਜ਼ੌ ਲ | Ħ | 4-000H | × | 0 | п.р. |
| ਤੰ | ŧ | я | 4-COCN a | 1 2 | 0 | a.p. |
| | | | | | _ | |

62

ゴ.

| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|---|---|--|---------------------------------------|--|------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|---|---|-------------------|---|--|---|---|
| n 20 U5 648 | n 20 US 618 | n _D 1.5586 | nD 15585 | n ²⁰ 15597 | nD 15621 | n ²⁰ 15536 | a _D 1.5819 | n ²⁰ 15729 | n ²⁰ 15633 | nD 15593 | | nD 1.5649 | n _D 156 19 | nD 15536 | n <mark>2</mark> 0 15629 | m 1536 | n20 US 02 | ng 15541 | ng 1594 | ng ²⁰ 15629 | oğ 15561 | n) 1560 B |
| 0 | 0 | -0 | -0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34-C4s | 4-Br | 2-0CH, | 3-0CH | 4-0CH, | 35-(OCH2), | 4-0C ₃ H ₄ | 4-8CH, | 4-8(0)CH ₂ | 4-8(O) ₂ CH ₂ | 34-(-OCH ₂ O-) 0 | - | 3-N(CH ₃)3 | # | 4-F | 70-1 | 4-0CHs | × | 4-1 | 4-0CH, | = | 4 - F | 4~0CH ₃ |
| 4-C00C ₃ H ₇ -1 | 4-C00C _a H ₇ -1 | 4-000C2H1-1 | 4-000C3Hr-1 | 4-000C, Hr-i | 4-000C4Hr-1 | 4-COOC, H, -i | 4-COCC,Hy-i | 4-COOC ₃ H ₇ -1 | 4-000CaHy-i | 4-000C,Hp-i | | 4-000C,H,-1 | 4-000C4He-n | 4-COOC4He-n | 4-000C4H,-n | 4-0000,H-n | 4-COOC4H9-8 | 4-COOC4H,-8 | 8- 6H70007-7 | 4-00004Hp-1 | 4~COOC4Hs-1 | 4-000C,Hp~1 |
| _ | _ | | _ | _ | _ | _ | | _ | _ | _ | | I | H | H | Ħ | × | × | H | Ħ | × | × | # |
| _ <u></u> | <u> </u> | II. | = | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | 工 | <u> </u> | _ = _ | _# | - | | <u>~</u> | | | 144 | 14 | | <u> </u> | | | |
| CH, | t S | CH, | H) | HJ. | CH, | EH. | CH, | t CH | , HO | CH | | ਤੱ | £ | ਵੱ | ਝੁੱ | ਵੱ | ਦੰ | ਲੈ | ਝੈ | H H | 3 | <u> </u> |
| . | . | ਜ਼ | ਝੌ | ਵੱ | ව ේ | ਝੁੱ | £ | . | ಕ | ਦ | | ж | CH, | ਤੌਂ | 艺 | ਝੁੰ | ਚੰ | ਵੱ | 3 | . | ਤੰ | ਤੰ |
| 88 | 39 | 40 | 7 | 42 | ** | 4 | 4 5 | 4 6 | 47 | 8 | _ | 4 6 | 50 | 2 | . 23 | 55 | 54 | 50 50 | 58 | 57 | 80 | ٠¢ |
| | | | | | 63 | | | | | | <u>.</u> - | | | | | | 60 | | | | | |
| 0 nD 15612 | mp. 660 | n 20 15800 | mp. 557 | n ²⁰ 15613 | a _D 155 61 | n ²⁰ 15658 | nD 15664 | nD 120 15660 | n _D 15579 | nD 15628 | | क्र ी 15321 | n20 15608 | 12° 15512 | ng 15579 | ng 15471 | ng ⁰ 15523 | PD 15531 | ng 15541 | ng0 15610 | n _D 15608 | nD 1.5 640 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>#_</u> | Ge/ - → | 73-1 | 4-0CH | Ħ | 4 | 4-C | 4-0CH ₂ | ж. | Ĕij ♥ | 4-0CH3 | | Ħ | 4-CH, | s-C ₈ H _s | 4 -C ₈ H ₈ | 4-C4H9-1 | 2-F | 3-F | 4 - t | 3-6 | 4-CL | 24 -C4 |
| 4-000CH | 4-000H4 | 4-0000H | 4-000H | 4-000c3H | 4-COOC,He | 4-C00C ₃ H ₆ 4-C£ | 4-COOC ₂ H ₆ 4-OCH ₃ | 4-000C ₃ H _{7-n} H | 4-C00C ₃ H ₇ -n | 4-COOC ₂ H ₇ -n 4-OCH ₉ | | 4-000C,H-1 | 4-C00C ₂ H ₇ -1 | 4-000CgH-1 3-CgHg | 4-C00C ₈ H ₇ -i 4-C ₈ H ₈ | 4-000C,H,-1 4-C,H,-1 | 4-C00C ₃ H ₇ -i 2-F | 4-C00C,Hr-1 3-P | 4~COOC ₃ H ₇ -i 4~F | 4-C00C ₁ H ₇ -i 3-C£ | 4-C00C,H,-1 | 4-000C ₃ H ₇ -i 24-C ₄ |
| | | - | | | | | • | | | | | | _ | | | | | | +54 | - | | |
| н 4-0000н | н 4-сооды | н 4-сооси | H 4-COOCH | н 4-соос, н | 4-соос₃н₃ | H 4-0000,H | Н 4-соос, Н, | Н 4-000С, Ну-п | Н 4-СООС, И,-п | Н 4-СООС, Н,-п | | H 4-0000,H-1 | H 4-C00C, H-1 | H 4-0000,H-1 | 4-C00C ₂ H ₇ -i | H 4-000C ₃ H ₇ -1 | 4-COOC ₃ H ₇ -1 | H 4-000C,Hr-1 | 4-C00C ₄ H ₇ -1 | 4-C00C _a H ₁ -1 | 4-C00C,H,-1 | н 4-000СаН,-1 |
| CH, H 4-000CH, | CH, H 4-0000H, | сн, н 4-0000н, | CH, H 4-COOCH, | СН, Н 4-СООС, Н, | СН, Н 4-СООС, Н, | CH, H 4-C00C ₃ H, | CH, H 4-COOC,H, | СН, Н 4-СООС, Н,-п | СН, Н 4-СООС, И,-п | CH, H 4-COOC, H,-11 | | CH, H 4-000C, H,-1 | CH, H 4-C00C,H,-1 | CH, H 4-000csH-1 | сн, н 4-соос, н, і | сн, н 4-000с, н, -1 | CH, H 4-COOC, H, -1 | CH, H 4-000C,Hr-1 | CH, H 4-C00C,H,-1 | CH, H 4-C00C,H,-1 | CH, H 4-COOC, H, i | CH ₅ H 4-000C ₈ H ₇ -1 |
| н 4-0000н | н 4-сооды | н 4-сооси | H 4-COOCH | н 4-соос, н | 4-соос₃н₃ | H 4-0000,H | Н 4-соос, Н, | Н 4-000С, Ну-п | Н 4-СООС, И,-п | Н 4-СООС, Н,-п | | H 4-0000,H-1 | H 4-C00C, H-1 | H 4-0000,H-1 | H 4-C00C,H;-; | H 4-000C ₃ H ₇ -1 | H 4-000C, H, -1 | H 4-000C,Hr-1 | H 4-C00C ₃ H ₇ -1 | H 4-C00C _a H ₇ -i | H 4-C00C _a H ₁ -1 | н 4-000СаН,-1 |

63)

| 8 | 0.5 | - & | 4 | *5 | 5.5 | 30 | 92 | 8 | 0.2 | | | 38 | 021 | 15509 | | 2 | 537 | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|----------|---|---|--|--|---|---|--|---|---|---|--|
| nD 15538 | nD 15605 | nD 15 689 | ng 15864 | nD 15415 | nD 15529 | nD 1.5530 | n _D 15592 | nD 155 90 | n <mark>2</mark> 0 1.550 2 | DD 1.559 1 | | n ²⁰ 1.55 38 | n _D 15470 | 25 50 50 | 20.00 | ng, reess | ag 1.5537 | E | . 1947 1011 | np 1504 | | |
| • | 0 | 0 | 0 | 0 | • | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | - · | 0 | 0 | 0 | | | 0 | | > | 0 | | |
| H _b) ₈ | 4-NHCH ₁ (O)COC.H 1 | 4-NICH (O) CO, C.H 1), | | | | . | | | | ş | | _# <u>_</u> | 4 - F | 1 00−1 | | \$ | 4 H | | \$-0-4 \$-0-4 | æ | | |
| 3-N(CH _b); | PH-4 | 4-NCE | # | Б4 П | 4 - F | 3-0CH, | 4-0CH3 | _= | 4-1 | 4-0CHs | _ | ,H,- t | ,H,-1 | H,-1 | _ | ٦ | $\overline{}$ | Г | ٦ | <u></u> | | |
| H 4-0000,H6-1 | H +000C,H6-1 | 4-000C4H4-1 | 4-000C(CH°) C'H° | 4-000C(CH _a) _b C _a H _a | 4-000C(CH,), C,H, | 4-000C(CH,), C, H, | 4-COC(CH ₆), C ₇ H ₆ | 4-0000H(C, H,), | 4-0000H(C, H,), | 4-COCCH(C, H,), | | 4-COOCH3C4H9-1 | 4-COOCH,C,H,-1 | 4-COOCH3C4H9-1 | 7 | • | Y-000-1 | ω, | | Y000-1 | ************************************** | |
| <u> </u> | ş | | ĝ | | ğ | | <u>§</u> | | ğ | ğ | | Ħ | × | Ħ | ; | 4 | エ | = | 4 | # | _ | |
| | | # | Ħ | <u> </u> | # | H | Œ. | # | # | # | - | . Н | CH. | . | į | . | CH, | Ę | ā | . | | |
| _ਰੰ | ਲੈ | <u>ජ</u> | ਲੁੰ | ਲੈਂ | <u> </u> | ਝੌ | ਦੰ | ਲੌ | ਲੌ | ਤੌਂ | - | | | | | | | | | | | |
| ਲੈ | <u>ਦੰ</u> | <u>ਚੰ</u> | ਬੁੱ | ਬੱ | ਰੱ | ਰੱ | ਝੁੱ | ਝੁ | ਝੌ | # | | 9 3 CH3 | 9.4 CH. | £ | CH. | 3 | 97 CHs | 90 | 5 | ਝ | | |
| 82 | 83 | 84 | 85 | 98 | 87 | 88 | 88 | 9.0 | 2 | 92 | | 6 | 4 | 20 | * | 2 | 44 | å | - | 66 | | |
| | | | | | 69 | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | _ | | | | | | ••• | | | | | |
| mp. 101.7 | mp. 730 | n _D 15542 | nD 15440 | nD 15423 | m.p. 921 | m.p. 739 | m.p. 848 | + K Y | nD 15632 | nD 15660 | | aD 15150 | mp. 723 | n, 0,15663 | n _D 1.5566 | m.p. 1450 | | a _D 15653 | nD 15620 | n∑0 15521 | nD 15641 | nD 15518 |
| 0 mp. 1017 | 0 пр. 73.0 | 0 np 15542 | 0 ng 15440 | 0 no 15423 | | 0 п.р. 739 | 0 m.p. 848 | 1 1 7 0 | 0 no 15632 | O np 15660 | | 0 a _D 15150 | 0 mp. 723 | 0 np 15663 | 0 n _D 15566 | 0 m.p. 1450 | 0 nD 15487 | O nD 15653 | O n 10 15620 | 0 nD t5521 | 0 np 15641 | 0 nD C518 |
| | | | | | m.p. 921 | | | | | | | 3-CF. 0 n20 15150 | 2-0CH ₈ 0 mp. 723 | 3-OCH4 0 np 0,15663 | 4-OCH ₃ 0 n _D ²⁰ 1.5566 | 4-0H 0 mp. 1450 | nD 15487 | 4-3CH ₄ O n ²⁰ 15653 | 4-8(0)CH ₃ 0 n _D ²⁰ 15620 | | | 34(-OCH ₂ O-) 0 n _D 5518 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 m.p. 921 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | | O n 20 15487 | 0 | 0 | • | 0 | |
| н | 0 4CH, 0 | 3-C.H. 0 | 4-GH 0 | 4-GH ₀ -t 0 | t 2-F 0 m.p. 921 | 3-F | t 4-F | 0 70-8 | 0 70-4 | 4-Br 0 | | 3-CF ₈ 0 | 1 2-0CH ₈ | 1 3-0CH ₂ 0 | 4-0CH ₂ | HO+ | 4-0C ₂ H ₈ 0 n _D 15487 | t 4-9CH ₄ 0 | 4-8(0)CH ₂ 0 | 4-8(0),CH, 0 | 4-CO ₂ C ₂ H ₇₋₀ 0 | 34(-OCH40-) |
| 4-COOC4Ha-1 | 4-C00C4Hs-t 4-CHs 0 | 4-C00C ₄ H ₀ -t 3-C ₄ H ₆ 0 | 4-C00C4He-t 4-QHs 0 | 4-C00C4H, -t 4-CH,-t 0 | 4-C00C ₄ H _p -t 2-F 0 m.p. 921 | 4-C00C ₄ H ₆ -t 5-F 0 | 4-C00C,H9-1 4-P 0 | 4-C00C,Hp-t 3-C2 0 | 4-COCC4Hp-t 4-C2 0 | 4-C00C ₄ H ₉ -t 4-Br 0 | | 4-C00C ₆ H ₆ -t 3-CF ₆ 0 | 4-000C4Hs-t 2-0CHs | 4-CCCC,H9-t 3-CCH3 0 | 4-000C4Hp-t 4-0CHp | 4-C00C4H9-t | 4-COOC, H, -t 4-OC, H, O n, 20, 15487 | 4-00C4H ₀ -1 4-9CH ₄ 0 | 4-C00C ₄ H ₀ -t 4-S(0)CH ₃ 0 | 4-C00C ₄ H ₉ -t 4-8(U) ₁ CH ₁ 0 | 4-COCC4He-t 4-COsCsHr-n 0 | 4-COOC4H ₀ -t 34(-OCH ₆ O-) |
| CH ₀ H 4-COOC ₄ H ₀ -t H 0 | CH ₆ H 4-COCC ₄ H ₆ -1 4-CH ₆ 0 | Gt ₆ H 4-COC ₄ H ₆ -t 3-C ₅ H ₆ 0 | CH ₆ H 4-COC ₄ H ₆ -t 4-GH ₆ 0 | GH ₈ H 4-COOC ₄ H ₈ -t 4-GH ₈ -t 0 | CH ₉ H 4-COCC ₄ H ₉ -t 2-F 0 m.p. 921 | CH _{\$} H 4-COCC ₄ H ₆ -t 5-F 0 | CH ₅ H 4-COOC ₄ H ₉ -t 4-F 0 | GH ₆ H 4-COOC ₄ H ₆ -1 3-CL 0 | OH ₅ H 4-COOC, H ₅ -t 4-CL 0 | CH ₆ H 4-COOC ₄ H ₉ -t 4-Br 0 | | CH ₆ H 4-COOC ₄ H ₆ -t 3-CF ₈ 0 | CH ₅ H 4-00C ₄ H ₆ -t 2-0CH ₆ | CH ₆ H 4-COOC ₄ H ₆ -t 3-OCH ₆ 0 | CH ₀ H 4-COC4H ₀ -t 4-OCH ₀ | GH ₆ H 4-COOC,H ₆ -t 4-OH | CH ₈ H 4-COCC, H ₉ -t 4-OC ₉ H ₈ O n _D 15487 | CH ₂ H 4-000C ₄ H ₆ -t 4-8CH ₄ 0 | CH ₃ H 4-C00C ₄ H ₉ -t 4-S(0)CH ₃ 0 | CH ₃ H 4-COOC ₄ H ₆ -1 4-8(O) ₁ CH ₁ O | CH ₆ H 4-COC4H ₆ -1 4-CO ₂ C ₃ H _{7-B} 0 | CH ₂ H 4-COOC ₄ H ₃ -1 34(-OCH ₄ O-) |
| H 4-СООС4Н ₈ -1 H | H 4-COCC4Hs-1 4-CHs 0 | H 4-C00C ₄ H ₆ -t 5-C ₆ H ₆ 0 | H 4-C00CaHa-t 4-GHa 0 | H 4-C00C ₄ H ₂ -t 4-C ₄ H ₂ -t 0 | H 4-C00C ₄ H ₉ -t 2-F 0 m.p. 921 | H 4-C00C ₄ H ₆ -t 5-F 0 | H 4-C00C ₄ H ₉ -t 4-F 0 | H 4-C00C ₄ H ₆ -1 3-C£ 0 | H 4-COCC4Ha-t 4-C2 | H 4-C00C ₄ H ₉ -t 4-Br 0 | | H 4-C00C ₄ H ₆ -1 3-CF ₆ 0 | H 4-000C,H6-t 2-0CH6 | H 4-C00C,H,-1 5-0CH, 0 | H 4-000C4H9-t 4-0CH9 | H 4-C00C4H9-t 4-0H | H 4-COOC ₄ H ₆ -t 4-OC ₈ H ₈ O n _D 15487 | H 4-000C,H,-1 4-SCH,0 | H 4-C00C4H4-t 4-8(0)CH3 0 | H 4-C00C4H ₀ -t 4-8(0) ₃ CH ₂ 0 | H 4-000C,He-1 4-00,C,Hy-n 0 | H 4-COOC,H9-1 34(-OCH4O-) |

| 13 CH, CH, H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|--|--|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--|---|----------------------|---|---|---------------|------------------|---------------|-------------|
| G1, G1, H + -∞00_C + -∞ O n n n n n n n n n n n n n n n n n n n | 15863 | 15960 | 15976 | 15621 | 1.5511 | 1,5541 | | | 15584 | | | 1.5370 | | | 15492 | | 15552 |
| G1, G1, H + + + + + + + + + + + + + + + + + + + | 22 | 욂습 | 20 | | జై | ଞ୍ଚନ | _ | | 220 | | · | 2ga | | | 85 | | |
| G1, G1, H +-∞000CG1, G1, G1, H +-№ 0 15, U317 117 G1, G1, H +-∞00-CG2, G1, G1, G1, H 0 15, U317 117 G1, G1, H +-∞00-CG2, G1, G1, G1, H 0 15, U318 21 G1, G1, H +-∞00-CG2, G1, G1, H +-∞000-CG2, G1, H +-∞0000-CG2, G1, H +-∞0000-CG2, G1, H +-∞0000-CG2, G1, H | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | | | • | | | 0 | · | • |
| GH, GH, H (-000) (-7) | - - 4 | 72-1 | 4-0GH, | н | 4 | -00Hs | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | ж | | | 4-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1 | | | 4-0CH | | = |
| GH, GH, H (-∞000000000000000000000000000000000000 | → wo | <u></u> -000-7 | Q-000-+ | | · \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ | 4-000-4 | _ | ğ | ()coo-+ | , 1 80 | #B | √ -∞∞-+ | ,∎ OH₃ | . | (4-coo-+ | , " to | Ų. |
| CH ₃ CH ₄ H 4-DO 4-F 0 n ₀ ² 15325 119 CH ₄ CH ₃ H 4-DO 4-F 0 n ₀ ² 15325 119 CH ₄ CH ₃ H 4-DOOCCH ₃ , CH+CH ₄ 4-DCH ₃ 0 n ₀ ² 15326 120 CH ₃ CH ₃ H 4-DOOCCH ₃ , CH+CH ₄ 4-DCH ₄ 4-DCH ₃ 0 n ₀ ² 15326 22 CH ₃ CH ₃ H 4-DOOCCH ₃ , CH+CH ₄ 4-DCH ₄ | Ħ | Ħ | # | Ħ | ## | = | | | # | | | Ħ | | | | | н |
| GH, GH, H (-∞00_CH, CH, CH, CH, CH, CH, CH, CH, CH, CH, | . | r HJ | ਝੁੱ | ŧ | H O | ਦੰ | | | 3 | | | ਤ | | | ਤੌ | | 5 |
| GH, GH, H (-∞00_CH, CH, CH, CH, CH, CH, CH, CH, CH, CH, | ਛੰ | ř | Ħ | æ | H. | นี้ | | | Ħ | | | Ħ | | | Ħ | | Ħ. |
| GH, GH, H 4-000_GH, 4-F 0 45° 45325 GH, GH, H 4-000_GH, 4-0GH, 0 4° 45311 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-CH, 4-F 0 4° 45811 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-CH, 4-F 0 4° 45811 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-CH, 4-F 0 4° 45811 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-CH, 4-F 0 4° 45813 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-I H 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH-I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH, I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH, I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH, I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH, I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH, I 4-F 0 4° 15818 GH, GH, H 4-000GH, J.GH, I 4-OGH 0 5° 15818 <th>•</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>26</td> <td></td> <td></td> <td>27 (</td> <td>-</td> <td>78</td> | • | | | | | | - | | | | | 26 | | | 27 (| - | 78 |
| CH, CH, H (-∞000000000000000000000000000000000000 | | | | | ÷ | <u> </u> | | | _ | | | | | | | | |
| (H ₃ (H ₄ H | | | | (73) | | | | | | | | | 74 | | | | |
| (H ₃ (H ₄ H (-\coo\coo\coo\coo\coo\coo\coo\coo\coo\co | n20 15525 | n 1599 | o50 15611 | | n20 1.5633 | n20 15466 n20 15549 | _ | n ²⁰ 1.5525 | ab 15465 | ^{ଲୁ} ନ | n _D 15480 | nD 15431 | n ²⁰ 1.5540 | 82 | RA | 220 | <u> </u> |
| CH ₃ CH ₃ H 4-COO-CH ₄ CH ₃ CH ₄ H 4-COO-CH ₄ CH ₃ CH ₄ H 4-COOC(CH ₄) ₃ CH-CH ₄ CH ₃ CH ₃ H 4-COOC(CH ₄) ₃ CH-CH ₄ CH ₃ CH ₃ H 4-COOC(CH ₄) ₃ CH-CH ₄ CH ₃ CH ₃ H 4-COOC(CH ₄) ₃ CH-CH ₄ CH ₃ CH ₃ H 4-COOC(CH ₄) ₃ CH-CH ₄ CH ₃ CH ₃ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₃ CH ₃ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₄ CH ₅ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₅ CH ₅ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₅ CH ₅ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₅ CH ₅ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₅ CH ₅ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₅ CH ₅ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₅ CH ₅ H 4-COOC(CH ₄) ₃ C ₄ H ₇₋₁ CH ₅ CH ₅ H 4-COOC(CH ₄) ₃ CH ₄ -1 CH ₅ CH ₅ H 4-COOCH(CH ₅) ₄ CH ₄ -1 CH ₅ CH ₅ H 4-COOCH(CH ₅) ₄ CH ₄ -1 CH ₅ CH ₅ H 4-COOCH(CH ₅) ₅ CH ₆ -1 CH ₅ CH ₅ CH ₆ H 4-COOCH(CH ₆) ₅ CH ₆ CH ₆ CH ₆ CH ₆ CH ₆ H 4-COOCH(CH ₆) ₅ CH ₆ CH | 0 | 0 | 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | | | 0 | .0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | <u> </u> |
| CH ₃ H 4-COO_CH ₃ CH ₃ H 4-COO_CH ₃ CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH=Cl CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ H 4-COOC(CH ₃) ₃ CH ₃ -n CH ₃ | ξέι - - | 4-0GF | = | 4F 4-0CH ₈ | # # | 4 -F 4-0GH ₈ | - | #_ | 3 - F | 4 Fi | Ħ | 4-4 | 4-0CH, | | | | ж |
| # # <th>~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~</th> <th></th> <th>4-COCC(CH₂)₂CH=CH₂</th> <th>4-0000(CH₂),CH-CH₂ 4-0000(CH₂),CH-CH₂</th> <th>4-COCCH(C,H,)CECH</th> <th>4-C00C₆H₈-n</th> <th>_</th> <th>4-COOC(CH₃),C,H,-1</th> <th>4-COOC(CH₃), C₃H₇-1</th> <th>4-000C(CH₂),C₂H₂-1</th> <th>4-COCC(C,H,), CH,</th> <th>4~COOC(C,H,); CH,</th> <th>4-COOC(C₈H₆)₈CH₆</th> <th></th> <th>4-000CH(CH)C'H-1</th> <th></th> <th></th> | ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ | | 4-COCC(CH ₂) ₂ CH=CH ₂ | 4-0000(CH ₂),CH-CH ₂ 4-0000(CH ₂),CH-CH ₂ | 4-COCCH(C,H,)CECH | 4-C00C ₆ H ₈ -n | _ | 4-COOC(CH ₃),C,H,-1 | 4-COOC(CH ₃), C ₃ H ₇ -1 | 4-000C(CH ₂),C ₂ H ₂ -1 | 4-COCC(C,H,), CH, | 4~COOC(C,H,); CH, | 4-COOC(C ₈ H ₆) ₈ CH ₆ | | 4-000CH(CH)C'H-1 | | |
| ਈ ਦੀ | | | | # # | ж ж | # # | _ | Ħ | × | Ħ | × | Ħ | Ħ | # | Ħ | Ħ | = |
| ਤੋਂ ਰੱ ਰ ੱ ਰੱ | | | | r r | ਜ਼ੌ ਜ਼ੌ | ri ri | | . | . | සිට | . | ž | . | er. | 3 | ਤੌ | . |
| | | | | | | | - | | | | | | | | | • | |
| | | | | | <u> </u> | 2 5 | | 2 | 0 | <u>ਹ</u> - | <u>5</u> | _ಟ_ | ₹ | <u>ت</u> « | 2 | | <u> </u> |
| | 10, | = | | 2 2 | - ÷ | <u> </u> | | 2 | = | = | = | Ξ | = | = | = | Ξ | - |

72

| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|--|---------------|---|----------------------|--|---|---|---|---|-------------------------|-------------------------------|--------------|
| a _D 15764 | n _D 13695 | a _D 15491 | nD 15409 | nD 15 450 | nD 15459 | nD 15563 | n ²⁰ 15632 | n _D 15664 | 20 15451 | | 0 80 1562 | n _D 15820 | n ²⁰ 1.5598 | n20 15651 | n20 15639 | ng 13602 | 100 C2665 | n ²⁰ t.565 6 | n20 15600 | ago 1.560.5 |
| .0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-0CH. | 4-0CH | .# | H-4 | 25 | 4-0CH ₈ | Æ | 4 -F | 4-0CH | Ħ | | _== | 100 H | 4 -F | 3-C2 | 4-CL | 3-0CH2 | 4-0CH ₃ | # | # | |
| 4-ccc,H40 (O) | 4-COOC, H,OCH, | 4-000CH3 CR3 | 4-COOCH, CF, | 4-COOCH, CP. | 4-COCH,CF, | 4-000CH(CF ₈) ₈ | 4-COOCH(CF.), | 4-COOCH(CF ₆) ₈ | 4-000CH(CH1CF)1 | | 7-000c(cH ²) CH ² C7 | 4-000(CH,),CH, C. | 4-000C(CH ₂),CH ₃ C.2 | 4-C00C(CH ₂),CH ₂ C.2 | 4-COOCCH, 1,CH, C. | 4-COOCCH, ACH, C. | 4-0000CH, 3CH, C. | (0)-000-1 | 4-C008n(C4H,-n), | 4-COOSn (-)) |
| # | === | H | H | Ħ | # | Ħ | . # | Ŧ | # | | Ħ | | Ħ | Ħ | Ħ | Ħ | Ħ | Ħ | Ħ | _= |
| ž | £ | a B | ਝੰ | ਦੰ | ਝੰ | ਝੌ | . | ж | сн , | _ | ਝੌ | ਝੌ | ਝੌ | T ECH * | ck. | . | . | ಕೆ | ਝੌ | ਝੌ |
| <u>ಕ</u> | ¥ | . | ਰੰ | ਤੰ | ਵੱ | Ħ | ਤੌ | £ | F | | #5 | . | Ħ. | # | ਝੰ | . | . | ₹ | ਝੁੱ | 蜡 |
| = = | 145 | 146 | 147 | 148 | 67 | 150 | 13. | 152 | 153 | | 154 | 15.5 | 156 | 157 CHs | 158 | 159 | 091 | 25 | 162 | 1 63 CH |
| | _ | | | | | | | | | - | | | | | | 089 | | | | |
| | | | | (TT) | | | | | | | | | | | | VŒ | | • | | |
| | | | | | | | | | | _ | | | | | | | | | | |
| n 20 15 54 1 | | n,20 1.5471 | ng 13400 | 120 L5490 | D 15465 | D 154.62 | 20 25 25 25 | | n20 1.5730 | - | n ²⁰ 1 59.01 | | | n _D 15675 | n _D 15672 | a _D 1.55 63 | n ²⁰ 1.55 83 | n 20 t.5655 | n, 20 1.5685 | |
| O n20 15541 | | 0 ng 15471 | 0 120 13400 | 0 12 15490 | 2 R | <u>م</u> 2 | <u>۾</u> ۾ | <u> </u> | 0 n20 1.5730 | | 0 1120 15901 | Α 1 | | O n 20 15675 | 0 n _D 15672 | 0 a20 155 65 | O n.20 1.5583 | O n 20 (5655 | O nD 15685 | |
| n20 | | 됞 | . St | 4 0 8 | 0 | -F 0 P | | <u>-</u> | | | H 0 n20 15901 | | | H 0 n 20 15675 | H 0 n 20 15672 | H 0 n 155 65 | H 0 n 15 155 83 | 4-F 0 n 20 1.5655 | 4-C2 0 np 15685 | |
| 0 n20 | C _a H _r -1 | O 84 | 13 e | 4 0 8 | a Riu O | . 4-F | 4 C C E | | 0 | - | | (0) |) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4-0CH, O h20 | C ₆ H ₇ -1 | о Н | - F | 4-0CH ₄ 0 nm | a Riu O | 4-F O n 20 | Second Se | Q. | 0 H (○) (□) H 0 | - | O H | (0) |) .(| 0 H (O)074,000-+ | 4-000% H, 0CH, H | 4-COOCH(CH ₂)CH ₂ OCH ₃ H | 4-000C(CH2) 001CH2 | 4-cocc,H40 (O) | 0 72-4 (©) 0'H'0 (0) | |
| G4, 0 420 | C ₆ H ₇ -1 | 4-000CH(C ₆ H ₇ -i) ₈ H 0 n _m ² | 4-COOCH(C ₃ H ₂ -1) ₃ 4-F 0 n. | 4-COCH(C ₂ H ₇ -i) ₂ 4-OCH ₃ 0 m ² | 4-000C(C ₆ H ₈), H O n.20 | H 4-000C(C,H,), 4-F 0 12 | H 4-00000-1 | q. | <u>я</u> | - | | (0) | .(| н | н | п | о н | 4 74 | 0 70-+ | |
| CH, H 4-C00-4 4-0CH, O 1120 | C ₆ H ₇ -i | GH, H 4-COOCH(C ₃ H ₂ -i) ₃ H O n ²² | CH ₄ H (4-COOCH(C ₃ H ₇ -1) ₃ (4-F 0 n.2 | CH, H 4-COOCH(C ₃ H ₇ -1), 4-OCH, 0 n.2 | CH ₃ H 4-COOC(C ₃ H ₅), H 0 n ²⁰ | CH ₃ H 4-COOC(C, H ₆) ₃ 4-F 0 1.2 | 2 (-H-C-)-OCC - H (H-C-)-OCC - H (H-C-)-OCC - H | 9 | GH_{s} H $4-000GH(CH_{b})\langle\bigcirc\rangle$ H 0 | - | он н (О) н н н | | .(| CH ₂ H 4-cooc ₂ H ₄ O(O) H O | сн _в н 4-сосс _в н ₄ осн _в н | CH ₂ H 4-COOCH(CH ₂)CH ₃ OCH ₃ H 0 | GH ₂ H 4-COOC(GH ₂), CO ₁ CH ₃ H 0 | CH, H 4-000C, H, O O | OH, H 4-000C, H, O O | |
| H 4-C00-4 O 11/20 | C ₆ H, -i | H 4-COOCH(C ₆ H ₇ -i) ₃ H O n _m | H 4-COOCH(C ₃ H ₇ -1) ₃ 4-F O n.2 | H 4-COOCH(C ₃ H ₇ -i) ₂ 4-OCH ₃ 0 n ² | H 4-COOC(C,H,s), H O 1,20 | H 4-000C(C,H,), 4-F 0 12 | H 4-00000-1 | q. | H $4-\infty0$ CH(CH ₆) \bigcirc H 0 | - | 0 H (C) *********************************** | |) .((| 0 H (O)O'H'DOO-+ H | н 4-сосс, ң, осн, | H 4-COOCH(CH ₈)CH ₈ OCH ₈ | H 4-COOC(CH ₆), CO ₆ CH ₅ H | 0 4-2 (О) 07-1-2 0 | н (-соос _я н,о (С) | |

| 10 | | • | 60 | 40 | 52 | 10 | ÷ | 33 | 8 | _ | 55 | ٠ ه | 39 | 7 | • | | , | | 67 | 5.5 | -5 |
|--------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|--|--|---|--------|-----------------------|---|--|-------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|---|-----------------------|--|-----------------------------|
| 0 2 15895 | 15834 | ng 15766 | 15498 | 0 15765 | n <mark>3</mark> 0 15823 | n ²⁰ 15773 | n20 15749 | n _D 15783 | ng 15 468 | | a _D 1535\$ | a _D 15539 | rg 15739 | n _D 15594 | mp. 77.4 | · · | i | m.p.947 | n ²⁰ 15567 | 178 ts 645 | _{го} сь 631 |
| 0 | 라 0 | <u></u> | <u> </u> | ନ୍ଧୁ 0 | <u>~</u> P | <u>유</u> | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | <u>B</u> | 0 | 0 | 0 |
| 7-52 | 3-5 | | 24-C4s | 4-0CH3 | 4-0-0-48. | н | Ħ | н | Ħ | | 4 - F | 70-1 | # | H | H | | \$ | 4 - F | Ħ | 72-1 | Ħ |
| д | H | # | # | æ | _# | 2 -CHs | 3 - CH3 | 4 - CH _s | 4 - C F ₃ | | 4-CFs | 4-CFs | 4-C ₂ H ₆ | 4-C3H1-1 | 4-c(CH,), CN | 7 | Zs | 4-C(CH2), CN | 4-C4H,-n | 4-C4H,-n | 4-C,H9-8 |
| = | = | Ħ | × | ᠴ | # | H | æ | = | म | | Ħ | # | 二 | # | _ = _ | | 5 | # | 耳 | _#_ | <u> </u> |
| . | . | СН | ਝੌ | . | " | £, | cH. | ਲੈਂ | Ť | | CH. | . | е | ਜ | н | Ę | 5 | ў | сн , | ° H _O | CH. |
| | | | | - | | | | £ | r. | | Ħ | Ħ. | #K | Ĥ. | Ħ, | <u> </u> | 2 | Ħ, | . | # . | Ħ. |
| 184 GH | 185 QH | 18 6 CH3 | 187 CH. | 18 8 CH, | 189 CH | 190 CH, | 191 CH, | 192 CH, | 193 CH3 | _ | 19.1 GH | 195 CH. | 196 CH. | 197 CH, | 198 CH. | מל פי | <u></u> | 200 CH | 201 CH, | 202 CH, | 203 CH, |
| | | | | | 31) | | | | | | | | | | | 82) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5260 | | | • | _ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | K | .p. 94. | 20 1.55.8 D 1.55.8 | 58 ts 64. | .p. 609 | 20,00 | 0/cg Q | 20 15578 | 20 L5491 | | K 1 | 120 L5821 | 10. 1123 | D 15649 | D 15689 | _ K - Y | K - Y | 1 K 7 | 120 LS\$17 | 20 15800 | 20 US778 |
| O nD 152 15260 | 4×->0 | O Hp. 944 | 0 np 15536 | 0 ng 1544 | O m.p. 609 | 2 |)/en @ | O and 15578 | O 20 15491 | | ۲ ۲ ۱ | S n20 15821 | S mp. 1123 | S(C) n ²⁰ 15649 | 804n20 15689 | 1×-× 0 | K Y O | K Y O | 0 nD 15517 | O 120 15800 | 0 pp 45778 |
| H 0 n20 t | +κ-γ0 H | Н 0 пр. 94. | H 0 np 1.553 | H 0 0 R | | | | H 0 20 15578 | Н 0 пр 15491 | | | | H 8 mp. 1123 | H S(C) n ²⁰ 15.449 | H 803n20 12689 | H 0 ← × − × 0 | | | H 0 n 15517 | 2-CH ₂ 0 n _D 15800 | |
| # | # | # | 4-000,Hrt | . ж | O H | | · | O H | О | , | 0 | Ø | 9 | | | 0 | 0_ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-000(CH,), C, H, | H H000-+ | 4-000C,H-1 | 4-000,Hrt | 0 | 4-COCC(CH ₂) _{C4} H ₆ H | n () | The state of the s | 0 H 725H25(5H2)2002-1 | 4-000C ₈ H ₇ -1 H | , - | O H | H | S H | Ħ | д | н | 0 | О н | В | 2-CH ₂ 0 | 3-CH, |
| н 4-000(сң), с, н, | н . ноо-• но | CH, 4-COOC, Hg- t H | C,H, 4-00C,H-t | 0 н н н н н н н н н н | CH, 4-COOC(CH,),C,H, H | 5 5 5 | CH. | CH, 4-COOC(CH ₂), CH ₂ C2 H | 4-000C ₈ H ₇ -1 H | | H 4-000СН6-t H | H 4-C00C4H7-1 H | H 4-000C,H,-t H | Н 4-СООС, И, -1 | Н 4-0000,44-т | H 4-COOC,H, 1-04, H | H 4-COOC,H,-t,3-CH, H | H 4-СООС(СН ₃) ₃ СН ₃ F H | н | H H Z-CH, 0 | . н н |
| CF, H 4-000C(CH,),C,H, H | CH, CH, 4-000H | CH, CH, 4-C00C,Hg-1 H | СН, С,Н, 4-00С,Н-т | CH, O 1-CUCC, H, 1 | CH, CH, 4-COCC(CH,),C,H, H | 1 | Constant of the constant of th | CH, CH, 4-COCC(CH,), CH, C.2. H | C,H,-1 H 4-COCC,H,-1 H 0 | | H H 4-000СН-т H | CH ₂ H 4-COOC ₄ H ₂ -1 H S | CH ₄ H 4-000C,H ₆ -t H S | CH, H 4-COOC,H,-t H | CH ₃ H 4-COOC ₄ H ₆ -t H | CH, H 4-COOC, H, -1, 5-CH, H O | CH, H 4-COCC,H,-t, 3-CH, H 0 | CH ₁ H 4-COOC(CH ₃) ₁ CH ₃ F H 0 | ом, н н | CH, H H 2-CH, 0 | CH, H H 5-CH, |
| н 4-000(сң),с,н, | н . ноо-• но | CH, 4-COOC, Hg- t H | C,H, 4-00C,H-t | 0 н н н н н н н н н н | CH, 4-COOC(CH,),C,H, H | 5 5 5 | CH CH | CH, 4-COOC(CH ₂), CH ₂ C2 H | 4-000C ₈ H ₇ -1 H | | H 4-000СН6-t H | H 4-C00C4H7-1 H | H 4-000C,H,-t H | Н 4-СООС, И, -1 | Н 4-0000,44-т | H 4-COOC,H, 1-04, H | H 4-COOC,H,-t,3-CH, H | H 4-СООС(СН ₃) ₃ СН ₃ F H | О Н Н | H H Z-CH, 0 | . н н |

| _ | | | | | | | <u></u> | | | ap | • | c | • | | | 9 | -6 | 9 | 5 | 'n | |
|--|---|--|--|--|--|---|---|--|--|---|-----------------------|------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O n20 15858 | , , , , | | nD 15 546 | n20 15640 | n20 155 68 | n20 15650 | 15.633 | 1.5440 | 15539 | 15678 | n ²⁰ 15584 | 9 | 710 CT (U) | n20 15632 | | n20 15500 | nD 15445 | n _D 15500 | 30 L5545 | n20 1.5635 | |
|) H | | 음 > | <u> </u> | o Pix O | S _P | <u> </u> | 2g 0 | gg O | ာ နူရ | . O | 0 | | | | | <u></u> | <u>п</u> | <u></u> | C 628 | <u></u> | <u> </u> |
| | | <u>-</u> | | <u> </u> | <u> </u> | | | | | | | | | | | | <u> </u> | | | | |
| 3-N(CHs), | | יון -פויאר (ח) רשויואר-ף יון -פויאר (ח) רשויואר-ף | | | <u>Eu</u> | 70-v | | ja ų | <u>Fe</u> | 75-1 | 4-00H2 | | c | 3-00H | | <u> </u> | 4-1 | 4-C | æ | _ | <u> </u> |
| , M | | 4 L | I | Œ | 4 - 1 | 4 | 工 | 2-F | 4 - F | 4 | - 7 | | | | | J- t | 1-e | 1-4 | | | |
| 1 - 1 | | 1. | 41 - n | 4-CH(CH) C,H,-n | 4-CH(CH2) C2H1-11 | 4-CH(CH,) C,H,-n | 4-C(CH,), C, H, | 4-C(CH ₂), C,H ₃ | 4-C(CH ₂), C, H ₂ | 4-C(CH ₈) ₁ C ₁ H ₈ | 4-c((H))2-+ | ζ | \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\ | 5 | \ _{\mathref{z}} | 4-CH(UH)C,H,-1 | 4-CH(CH)C,H,-1 | 4-CH(OH)C,H,-t | 4-C4H13-B | Ç | <u> </u> |
| 4-C,H,-1 | ç | | 4-C, H,1-n | \$ | £ | 효 |))) |) - | Ď, |) 7 | 五 | | <u> </u> | | <u></u> | ≖ | Ξ | 工 | エ | _ π | <u>. </u> |
| | 2 | · · · · · | H | = | H | × | æ | # | Ħ | æ | | • | | | . | _9 | _9 | _ | <u></u> | _ | , |
| #H5 | • | 5 | ਜ਼ੁ | CH. | £ CH | CH, | CH, | ਜ ਹ | CH, | ਝੌ | . | | | Ę | 3 | H _O | # 5 | ਸ਼ੁ | H ₂ | ž | |
| 226 CH, CH, H | | | ਝੰ | | | 1 | #S | | | | . | - | 1 | 7 | ? | ਤੌ | 240 CH3 | 241 CH3 | EH. | 243 CH. | • |
| 28 | | <u>, </u> | 228 | 22 9 CH. | 230 CH, | 231 | 232 (| 233 CH3 | 234 CH, | 235 CH. | 236 CHs | | 23.7 CHs | HU BIG | 0 7 | 239 CH ₃ | 240 | 241 | 242 | 245 | 7 |
| | | | | | 85 | | | | | | | | | | | (86) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 C628 | nD 15402 | 20 15.60 5 | n.p. 1124 | nD 15559 | п.р. 79.0 | nD 15475 | п.р. 67.7 | n.p. 669 | nD 15507 | nD 1.5653 | p. 15573 | n ²⁰ 15 653 | nD 15636 | n20 15352 | mp. 763 | n _D 14590 | nD 1.5584 | nD 15535 | nD 15555 | nD 1532 | m.p. 11 L4 |
| 0 nD 150 | 0 n _D 15402 | O np 15 40 5 | О п.р. 1124 | O nD 15539 | О т.р. 7%0 | O n ²⁰ 15475 | О т.р. 67.7 | 0 m.p. 669 | 0 170 15507 | O nD 1.5633 | 0 9 4573 | 0 n _D 15653 | 0 n _D 15636 | 0 n 15352 | 0 mp. 763 | 0 p _D 4590 | 0 n _D 1.5584 | O n ²⁰ 15535 | 0 n 15555 | O 120 15532 | 0 m.p. 1114 |
| H 0 nD 428 | H 0 n20 15402 | 3-CH ₂ O n _D 15605 | | 3-C ₂ H ₅ 0 n ²⁰ 15559 | 4-C ₃ H ₆ 0 m.p. 7%0 | 4-C4Hg-t O nD 15475 | | | 4-F 0 nD 1.5507 | 2-CL 0 nD 1.5633 | | | | | | | | | | | |
| # | æ | 3-CH ₂ 0 | t +-CHs 0 | t 3-C ₃ H ₅ 0 | 4-C ₃ H ₆ 0 | 4-C,H,s-t | , 2-F | 0 24. | 4 - F | 2-52 | 3-66 | 0 72-1 | 4-Br 0 | 3-CF ₃ 0 | 2-0CH ₆ 0 | 3-0CH ₄ 0 | 4-0dH, | 35-(0CH ₂) ₂ 0 | 4-0C ₂ H ₄ 0 | 4-CO ₂ C ₂ H ₇ -n O | 3.4(-OCH ₆ O) 0 |
| | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| # | æ | 3-CH ₂ 0 | t +-CHs 0 | t 3-C ₃ H ₅ 0 | 4-C ₃ H ₆ 0 | 4-C,H,s-t | , 2-F | 0 24. | 4 - F | 2-52 | 3-66 | 0 72-1 | 4-Br 0 | 3-CF ₃ 0 | 2-0CH ₆ 0 | 3-0CH ₄ 0 | 4-0dH, | 35-(0CH ₂) ₂ 0 | 4-0C ₂ H ₄ 0 | 4-CO ₂ C ₂ H ₇ -n O | 3.4(-OCH ₆ O) 0 |
| 4-C,H,-1 | 4-C,H,-t H | 4-C,H,-1 3-CH, 0 | 4-C4H4-t 4-CH4 0 | 4-C,H,-t 5-C,H; 0 | 4-C4H9-1 4-C9H9 0 | 4-C,H,-t 4-C,H,-t 0 | 4-C4H4-1 2-F 0 | 4-C,H ₉ -t 3-F | 4-C4H4-1 4-F | 4-C4Hs-t 2-C6 0 | 0 3-C2 | 4-C4H,-1 4-CL 0 | 4-C,H,-t 4-Br 0 | 4-C4H9-1 3-CF9 0 | 4-C4H9-1 | 4-C ₄ H ₉ -t 3-0CH ₉ 0 | 4-C4H4-1 4-0GH3 0 | 4-C4H,-t 35-(0CH,)2 0 | 4-C4H9-t 4-0C3H9 0 | 4-C ₄ H ₂ -t 4-CO ₅ C ₃ H ₇ -n 0 | 4-C4H ₀ -t 34(-OCH ₀ 0) 0 |
| CH ₃ H 4-C ₄ H ₉ -1 H | CH ₆ H 4-C ₄ H ₆ -t H. | CH ₅ H 4-C ₄ H ₅ -1 3-CH ₅ O | CH ₆ H 4-C ₄ H ₆ -t 4-CH ₈ | CH ₈ H 4-C ₄ H ₉ -t 5-C ₈ H ₈ 0 | CH ₂ H 4-C ₄ H ₃ -1 4-C ₃ H ₃ 0 | CH ₈ H 4-C ₄ H ₉ -t 4-C ₄ H ₉ -t 0 | CH ₃ H 4-C ₄ H ₉₋₁ 2-F 0 | CH ₃ H 4-C ₄ H ₉ -t 3-F 0 | CH ₅ H 4-C ₄ H ₅ -1 4-F 0 | CH ₉ H 4-C ₄ H ₉ -t 2-C ₆ | CH, H 4-C,H,-t 3-CL | CH, H 4-C,H,-1 | CH, H 4-C,H,-t 4-Br 0 | CH ₃ H 4-C ₄ H ₃₋₁ 3-CF ₃ 0 | CH ₉ H 4-C ₄ H ₉ -1 2-OCH ₉ 0 | CH ₃ H 4-C ₄ H ₃ -t 3-OCH ₄ O | CH ₆ H 4-C ₄ H ₆ -1 4-OCH ₈ 0 | CH ₆ H 4-C ₆ H ₆ -t 3.5-(OCH ₆) ₂ O | CH ₃ H 4-C ₄ H ₅ -t 4-OC ₅ H ₆ 0 | CH ₆ H 4-C ₄ H ₉ -t 4-CO ₅ C ₅ H ₇ -n 0 | CH ₆ H 4-C ₄ H ₆ -t 3.4(-OCH ₆ O) O |
| В 4-С,14,-1 | H 4-C,H,-t H. | H 4-C,H,-t 3-CH, 0 | H 4-C4H4-t 4-CH3 0 | H 4-C4H6-t 5-C4H1 0 | H 4-C4H9-t 4-C9H9 0 | H 4-C,Hg-t 4-C,Hg-t 0 | H 4-C4H,-1 2-F 0 | H 4-C,H9-t 3-F | H 4-C4H6-t 4-F 0 | H 4-C4H4-t 2-C2 0 | H 4-C,Hg-t | CH, H 4-C,H,-1 | H 4-C,H,-t 4-Br 0 | H 4-C4H,-1 3-CF, 0 | H 4-C4H4-1 2-OCH4 0 | H 4-C4H3-t 3-0CH3 0 | H 4-C4H4-1 4-0CH3 0 | H 4-C ₄ H ₆ -t 3.5-(OCH ₈) ₂ O | H 4-C4Hs-t 4-OC3Hs 0 | H 4-C ₄ H ₉ -t 4-CO ₅ C ₄ H _{7-D} 0 | H 4-C4Hs-t 34(-0CHs0) 0 |

--678--

(83)

| 87 | 8 0 | 20 | 42 | 80 | 75 | 09 | _ | | ŝ | 554 | 272 | 267 | 2 | | 3 | 63 | | 128 |
|--------------------------|--------------|---|---|-----------------------|---|-------------------------|---|--|----------------------------|---|---|--|--|------------------------------|---|---|---|---|
| 0 np 15867 | m.p. 1083 | nD 45520 | | 20 13 680 D 13 680 | n ²⁰ 15654 | 09 F2 660 | | 20 | a a | nD 15654 | n _D 15672 | nD 15567 | n6 L35/2 | пр. 945 | mp.1110 | m.p. 979 | KIY | n20 15528 |
| 0 | 0 | 0 0 | | 0 | 0 | 0 89 | | | | | | | | | 0 | 0 | - | · o |
| 4-0CH | æ | # # # # # # # # # # # # # # # # # # # | # | × | + E4 | 70-1 | | 20-7 | | Гец 1 1 | 7-07 | £ . | 37- | Ę | z . | 4-19 | 72-1 | 4-0CH |
| 4-CH-CHOD, C, H, | 4-CH=CBr3 | 4-C(CH);CO;C;H; | | | \Z | , 7° | | 25 | <i>3</i> Z 5 | 24 - (CH ₃); | 2-(CH,), | 5-0CH3, 4-C4H6-t | 1-futory trans- | (ED) - 9 ' 7 ' 7 | 24-(CH ₂) ₂ , 4-C ₄ H ₃ -t | 26-(CH ₆) ₈ , 4-C ₄ H ₆ -t | 26-(CH ₅) ₂ , 4-C ₄ H ₆ -1 | 26-(CH ₁), , 4-C ₄ H ₃ -t |
| ≖ | æ | # # | æ | # | = | # | | # | 4 | = : | ======================================= | 4 3 | = == | d : | <u> </u> | Ħ | 耳 | = |
| , HO | CH. | . 5 | Н | . 문 | с н, | CH, | | | 3 | Н | . | E | 7 2 | 7 | . | cH ₂ | CH, | CH, |
| #io | нo | CH CH | сн | CH, | CH, | CH, | | #5 | 5 | 1 | . | . | 7 7 | | ਦੰ | CH, | CH, | ਝੌ |
| 261 | 262 | 263 | | 266 | 267 | 268 | _ | 24.9 CH | | 270 | 271 | 272 | | * | 275 | 27 6 CHs | 277 CH, | 278 CHs |
| | | | | 89 | | | | | - | | | 90 | | | | | | |
| | | | | | | | _ | | | | | | | | | | | |
| n20 15591 | ng 1.5 577 | 50 ts728 | n 20 15590 | nD 1.56.56 | an 15596 | nD 1.5480 | | nD 15532 | mp. 1217 | n <mark>3</mark> 0 15645 | nD 15513 | n ²⁰ 15701 | nD 1.5580 | nD 15526 | n20 15874 | 2 2 2 | n5. 15919 | a <u>5</u> 15821 |
| 0 n ²⁰ 1.5591 | O ng 1.5577 | | O and 15590 | O nD 1.5656 | O 40 15596 | 0 nD 15480 | | 0 n _D 15532 | 0 mp. 12t7 | O n 50 15645 | O nD 15513 | O n 20 15701 | O np 15580 | O nD 15526 | 0 20 15674 | | O no 15919 | 0 a5 15821 |
| 0 | | 0 | OCH,), 0 | | ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ | 0 | | H O nD 15532 | Н 0 п.р. 1207 | H 0 ng 15645 | 4-F O nD 15513 | H 0 n ²⁰ 15701 | æ | 4-F 0 nD 15526 | 4-00H- 0 m20 15574 | > (| 0 | 4-F 0 a5 15821 |
| | 0 | 0 | OCH,), 0 | | O O | 22 | _ | | 0 | 0 | 0 | 0 | - | | 004 | | O | <u> </u> |
| 0 | 0 |) (| OCH,), 0 | | O O | Qu O H | _ | æ | О Н | и | 4-F | н | H, -t H | 4-F | 004 | | 4~CHCUs Cs Hs H | O |
| 2-F | 4-F |) \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ | H 4-<-> 45-(004s); 0 | э Д | 4-00H ₃ 0 n ₀ ²⁰ | 4-C,H,s-n H O nD | | 4-C ₆ H ₇₇ -n | 0 н | 4-C(CH ₂) ₂ OCH ₂ H | 4-C(CH,), OCH, 4-F 0 | 4-CH=CHCOC,H ₀ -1 | 4-CH=CHCH(CH)C4H4-1 | 4-CH=CHCOC, H, -t 4-F 0 | 0 4-00-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1 | | H 4-CH=CHOO, C, H, H 0 | 4-CH=CHCO, C,Hs |
| CH ₀ H (| CH, H (-F) 0 | CH, H | CH ₂ H 4 O 35-(OCH ₂); O | CH ₃ H | CH ₃ H 4-0CH ₃ O n ₀ ²⁰ | СН, Н 4-С, Н, 5-п Н О п | | CH ₈ CH ₈ H 4-C ₈ H ₇ -n H | CH, CH, H (-O) H | CH ₂ CH ₃ H 4-C(CH ₃) ₂ OCH ₃ H | CH ₃ CH ₃ H 4-C(CH ₃) ₃ OCH ₃ 4-F 0 | СН, СН, Н 4-СН=СНООС, Н, (Н 0 | СН, СН, R 4-СН-СЯСН (ОН) С ₄ Н, -1 | H 4-CH=CHCOC, H, -t 4-F 0 | 0 4-00-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1 | | CH, CH, H 4-CH-CHCO, C, H, H O | CH ₃ CH ₄ H 4-CH=CHCCO ₃ C ₂ H ₃ 4-F 0 |
| H 2-F 0 | о | CH, CH, H 4-CL | CH ₂ H 4 O 35-(OCH ₂); O | н н | H 4-0CH ₃ 0 n ₀ ²⁰ | H 4-C,H,s-n H O n | | Ch, H 4-C, H _n -n H | СН, Н 4-О Н | CH, H 4-C(CH,), OCH, H | CH ₃ H 4-C(CH ₃) ₃ OCH ₃ 4-F 0 | CH ₃ H 4-CH≈CHOOC,H ₈ -1 H O | CH, R 4-CH-CHCH (CH) C, H, -1 H | CH, H 4-CH=CHCOC, H,-t 4-F 0 | CH. H 4-OH-CHOOC.H | | CH, CH, H 4-CH-CHCO, C, H, H O | CH ₂ H 4-CH=CHCO, C ₂ H ₃ 4-F 0 |

| • | | | Δ. | a | • | • | | 4 | • | 60 | • | | <u> </u> | 9 | | 12 | ~~ | 2 | | | • | 7 |
|----------------|---|---|--|-----------------------|---|--|--------------------------------------|--|------------------|------------------------------|------------|---------------------------|--|------------|----------------|--|--|--|--|---|---|--|
| . 1536 | κ - γ | n ²⁰ 15586 | n.20 15859 | n ²⁰ 15558 | 15896 | 15526 | 15.681 | 15724 | 15886 | 1.5868 | | 120 15760 | 15490 | 0 15820 | 0 13750 | n20 155 65 | 15892 | 15905 | 0 15785 | m.p. 947 | n20 15569 | SO, n. 1542 |
| 0 E 9 | ' | P P | 0 | 0 20 | 0 | 0 0 | 0 40 | 0 0 0 | 0 8 0 | 0 0 | • | | 8 <u>2</u> 0 | 8 <u>p</u> | ည္ | <u>မှာ</u> တ | 2 <u>2</u> 0 | ရို့ ဝ | 25 0 | <u>ස්</u> න | SO 25 | <u></u> |
| | | | | <u> </u> | | | | | <u> </u> | | - | | | | | | | | | | | |
| 4-8(0),CH, | . | _#_ | 70-1 | н | 70-+ | H | = | 4-C£ | н_ | # | | 70-1 | # | 4-06 | # | Œ. | 2-C | 3-CL | 70-1 | 70-t | 4-c7 | 4-C7 |
| 4-C4H9-1 | 4-C(CH,),CH,F | 70-t | 70-1 | 4-SCHF3 | 4-8CHF ₂ | 4-8 (0)CHF, | 4-F | - 1 | 23454-Fs | 2-C . | _ | 2-CL | 3-07 | 3-62 | 4-C£ | 4-C | 4-CZ | 4-C2 | 70-1 | 4-C2 | 72-1 | 70-+ |
| Ħ | н | H | Ħ | # | æ | × | æ | æ | H | Ħ | | Ħ | æ | | Œ. | # _ | . д | x | æ | H | | H |
| | | | | | | | | | | | - | _ | | | | | | | | | | |
| -ਝੌ | H _O | ĸ | = | = | 耳 | <u> </u> | CH, | #S | Ħ _O | CH. | - | <u> </u> | ਸ਼ੈਂ | . | H _O | ਝੰ | H _O | <u>ਵੱ</u> | H ₂ | ੂਰ ਰ | <u>ਝੰ</u> _ | # <u>B</u> |
| CH, | CH, | CH, | CH, | CH, | CH, | CH, | CH, | CH, | сн | CH, | | \$09 CH. | 310 CH, | 311 CH3 | СН3 | ਜੂ | ਜੂ | CH. | CH, | CH, | ਝੰ | 319 CH. |
| 298 CH | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 30 4 CH. | 30 5 | 30 6 CH. | 307 | 308 CH, | | \$08 | 310 | 311 | 312 | 3.1 3.1 | 31.4 | 315 | 316 | 317 | 318 | 3 1 9 |
| | | | | | (93) | | | | | | - | | | | | | D A | | | | | |
| | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | 90 | | | | | |
| 5 933 | 5689 | 5850 | 5536 | | | 99.2 | 7.15 | | • • • • | 0 00 97 | | 5521 | 3 00 1 | | .5562 | 9740 | | 5462 | 5567 | 5553 | 5853 | 5 698 |
| PD 15933 | p ₀ 15689 | ng 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 | nD 15556 | | 1573 | m.p. 99.2 | mp. 745 | | 5. 3. | ngo 16000 | - . | nD 15521 | 20 15 90 5 |) A | nD 1.5562 | n _D 15740 | 15515 | ng0 15462 | nD 15567 | n _D 15 553 | n _D 15 853 | n _D 15 698 |
| 0 20 4533 | 0 20 15689 | 0 130 13830 | | 29 | | 0 mp. 99.2 | 0 mp. 745 | 2 | | O ng 16000 | | O nD 15521 | 0 120 15005 | A | S n20 1.5562 | S n.20 15760 | | O ngº 15462 | 0 and 45.67 | O n 15 15 553 | O and to 853 | 0 n ²⁰ 15 698 |
| | 25 | 2 ₄ | 25 | 6 | Po 15775 | | | - 79 | 2 | ଧିକ | | H 0 n ²⁰ 1552† | 2 | A) | | | aD 15515 | 4-F 0 ng 15462 | 2g. | 120 120 | 4-3CH ₂ O n _D ²⁰ 15 853 | 2ga |
| 4-C2 0 PD | н 0 | 0 H | H 0 | 6 | 0 20 13773 | О | 0 | 20 | E . | 0 | | н | 2 | 1 | 8 4-07 | σ ± | Н 0 пр 15515 | O H-+ | 4-C6 0 n20 | 4-0CH ₈ 0 n _D ²⁰ | 4-3CH ₈ 0 | 4-8(0)CH ₂ 0 n ²⁰ |
| H 4-C2 0 P | 4-C ₄ H ₉ -1 H O n _D | 4-C,He-1 H O B | H 0 | | 12775 - Orange Co. | 4-C4H,-1 H 0 | 4-C ₄ H ₆ -t H | 2 | E 0 | 4-C4 0 B | | 4-C4Ha-t H | 4-C.Ht | 2 | Н 4-С2 | 4 -C, H, -t H | 4-C: (CO,C,H,); H O ng 15515 | 4-C: (CO,C,H,); 4-F | 4-¢: (00,0,14,), 4-0, | $4-\dot{C}:(\Omega_3C_2H_5)_3$ $4-OCH_3$ O Ω_D^{20} | 4-C ₄ H ₉ -t 4-3CH ₈ 0 | 4-C ₄ H ₉ -t 4-S(O)CH ₃ O nD nD |
| 4-C2 0 PD | н 0 | CH _s 4-C ₄ H _s -1 H O n ₂₀ | C ₂ H ₄ 4-C ₄ H ₉₋₁ H O n _D | | CH | H 4-C4H,-t H | 4-C ₄ H ₆ -t H | | | H 4-C2 0 120 H | | H 4-C4Ho-t H | H. C 4 | | н н | H 4-C,H,-t H S | H 4-¢= (CO,C,R,); H O ng usis | H 4-C: (CO, C, Hs); 4-F 0 | H 4-6: (CO, C, H,); 4-C2 0 n | H $4-\dot{c}:(\infty_1c_2H_5)_1$ $4-OCH_2$ O n_D^{20} | 4-3CH ₈ 0 | H 4-C ₄ H ₉ -t 4-8(0)CH ₃ 0 n _D ²⁰ |
| H 4-C2 0 P | 4-C ₄ H ₉ -1 H O n _D | 4-C,He-1 H O B | H 0 | | 12775 - Orange Co. | 4-C4H,-1 H 0 | 0 | 2 | | 4-C4 0 B | | 4-C4Ha-t H | H - 4-5. H - 5 - 4 - 5 - 4 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 | | Н 4-С2 | 4 -C, H, -t H | 4-C: (CO,C,H,); H O ng 15515 | 4-C: (CO,C,H,); 4-F | 4-¢: (00,0,14,), 4-0, | $4-\dot{C}:(\Omega_3C_2H_5)_3$ $4-OCH_3$ O Ω_D^{20} | 4-C ₄ H ₉ -t 4-3CH ₈ 0 | 4-C ₄ H ₉ -t 4-S(O)CH ₃ O nD nD |
| H H H H H | H H 4-C ₄ H ₆ -1 H O $\frac{80}{40}$ | CH ₈ CH ₉ 4-C ₄ H ₉ -1 H O n _D ²⁰ | CH ₂ CH ₃ C ₂ H ₄ 4-C ₄ H ₉₋₁ H O n _D ²⁰ | | CH2 | C _B H ₆ H 4-C ₆ H ₆ -t H | G.H1 H 4-C.H1 H 0 | | | (©) H (~(©) H (~(C) C) H (©) | | GH CH 4-C4H-t H | H. C 4 | | н н | H 4-C,H,-t H S | CH, CH, H 4-C- (CO,C,R,); H O n us usis | H 4-C: (CO, C, Hs); 4-F 0 | H 4-6: (CO, C, H,); 4-C2 0 n | CH ₆ CH ₆ H 4-C: (CO ₃ C ₂ H ₆) ₂ 4-OCH ₆ O n ²⁰ | CH ₆ CH ₈ H 4-C ₄ H ₉ -1 4-SCH ₈ 0 | CH ₂ H 4-C ₄ H ₂ -t 4-8(0)CH ₃ O n ²⁰ |
| H H 4-C2 0 120 | H 4-C ₄ H ₀ -1 H O m ₀ ²⁰ | CH, CH, 4-C,H,-1 H O n | CH ₂ C ₂ H ₄ 4-C ₄ H ₆ -1 H O n _D ² | | CH | H 4-C4H,-t H | 4-C ₄ H ₆ -t H | | | H 4-C2 0 120 H | | CH, H 4-C4H,-t H 0 | H - 4-5. H - 5 - 4 - 5 - 4 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 | | СН, Н Н 4-С2 | CH ₂ H 4-C, H ₂ -t H S | CH, H 4-c- (CO, C, H,), H O n 15 15 15 | CH ₂ H 4-C: (CO ₃ C ₂ H ₆) ₃ 4-F 0 | CH ₃ H 4-C: (CO ₃ C ₃ H ₅), 4-C. 0 n _D | CH ₄ H $_{4-\hat{C}^{+}}$ (CO ₃ C ₃ H ₅) ₃ $_{4-OCH_{5}}$ 0 $_{D}$ | CH, H 4-C,H9-t 4-9CH, 0 | H 4-C ₄ H ₉ -t 4-8(0)CH ₃ 0 n _D ²⁰ |

92)

| 9,6 | - 52 | 3.0 | 7.0 | 09 | - 62 | | ē | - 66 | 4 | 36 | | <u> </u> | | | | | | <u> </u> | 9 | - <u>-</u> - | <u> </u> | |
|------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------|------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|-------------|---------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 15396 | . LS 455 | 0 15 630 | 15584 | 0 15460 | 15462 | 15386 | g 15510 | g 15399 | 3 1.5244 | 3 15736 | | n ²⁰ 1.5744 | 다. 15287 | n ²⁰ 152 52 | 20 15130 | 152 40 | m.p. 838 | ng 15300 | ng 1.5686 | n ²⁰ 15665 | ng ²⁰ 15 689 | n 120 US 642 |
| 0 0 | 8 ₀ | <u>ಜ</u> | S _A | 0 | 2ga 0 | 8ga 0 | တ မို့ | 0 | 0 130 | 0 0 | | | <u>ਜੂ-</u> | 0 | 0 | 0 | <u>∉</u> 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-C4H9-t | | 7 | 7 | 34-C4 | 4-0CH3 | | | 7 | 7 | | | 7 | | | _ | | 7 | 4-0CH2 | | | 7 | 4-0Œ, |
| | 4-1 | 3-C | 4-C | 75 | 9 | _=_ | _ = _ | 3-07 | 4-C | = | - . | 77-t | Œ. | = | 2-F | 4 - | 70-1 | 3 | æ | 4-15 | 4-C7 | 9 |
| 4-OCHE, | 4-0GHFs | 4-OCHF. | 4-OCHF, | 4-OCHF. | 4-OCHF3 | 4-0CF ₃ | 4-OCF | 4-OCFs | 4-0CF ₃ | 4-OC,He | | 4-0c,H, | 4-OCF, CHF, | 4-OCF, CHF, | 4-OCF CHF | 4-OCF CHF | 4-OCF, CHF, | 4-OCF GHF | 4-0CaH,-1 | 4-0CaH9-1 | 4-0CaHr-i | 4-0C ₁ H ₀ -1 |
| # _ | æ | H | н | n; | 工 | æ | _= | # | # | _==_ | | <u> </u> | æ | Ħ.J | = _ | = | = | _#_ | E | _=_ | _ # | # |
| CH, | CH, | сн ³ | GH, | cH, | GH. | . | CH, | сн , | Н | CH, | | сн | сн | CH. | CH. | ў | cH. | сн, | . | CH, | сн , | 를 |
| Ħ | ř. | ਵੱ | ਸ਼ੌਂ ਜੰ | # | e. | Ħ | я | . | # | Ť. | | сн ³ | H O | Ť | ਝੌ | CH, | CH, | CH. | CH, | . | % | # |
| 341 GH | 342 CH3 | 343 CH3 | 344 CH3 | 345 CH, | 346 CH3 | 347 CH3 | 348 CH3 | 349 CH. | 350 CH3 | 351 CH, | | 352 (| 353 | 354 | 355 | 3.56 | 357 (| 358 | 359 | 260 | 361 | 362 |
| | | | | | 97) | | | | | | | | | | | <u>-</u> - | 98 | | | | | |
| <u> </u> | | - | | | | | _ | | | | | 25 | 82 | 2 | | ~~~ | | | 72 | 72 | | 8 |
| 0 mp. 1179 | O a 20 15809 | 97.8 | | n 20 15811 | n 20 1.5958 | n _D 1.5826 | a20 15778 | n.20 15825 | n ²⁰ 1.5878 | n ²⁰ 1.5 97 2 | | 16131 | n ²⁰ 15882 | n.20 15942 | mp. 508 | 0 mp. 612 | n > 300 | n20 15739 | 0 15422 | 1.5772 | 0 15583 | 15745 |
| <u>q</u> | Se O | O m.p. 97.8 | • | S _E | 0 | 0 0 0 | 0 20 | 0 23 | 0 200 | 0 0 | | 0 0 | 0 | 0 = 0 | <u>d</u> | <u>#</u> | <u>ਵ</u> | 0 | 0 | 8 0 | 820 | 0 |
| 24-C6 | 4-0CH | (C) | | 72 | 70-1 | | 70-1 | 73-1 | x | 4-C.£ | | 70-1 | r | Ħ | # | Ħ | # | Ħ | # | # | ** | 4-CH |
| 4-C6 | 4-C£ | 70-1 | | 24-CLs | 34-CLs | 25-C£s | 35-C4s | 26-CLs | 4-Br | 4-Br | _ | I-+ | 4-CN | 'Q\- | 4-8i (CH ₆), | 4~81 (CH2)1 | 4-OH | 4-0CH ₂ | 4-OCHF ₂ | 4-OCHF, | 4-0CHF; | 4-OCHF ₃ |
| # | Ξ | = | | æ | = | æ | # | | エ . | # : | | 五 | # | # | æ | . | # | · # | # | # | æ | = |
| | . | ਰੰ | | e e | e | . | CH. | cH. | CH, | CH, | | с н, | CH. | . | CH, | . | CH, | GH. | cH. | ਦ | . | . |
| | CH, | CH, | | CH, | CH, | cH, | CH. | CH. | Н | H. | | CH, | ਜ਼ੈੱਤ | CH, | ch, | H S | ਸ਼ ਸ਼ | - H | CH, | CH, | ਝੁੰ | СН, |
| 320 CH. | 321 CH, | 322 C | · | 323 | 324 | 325 | 326 (| 327 (| 328 | 329 (0 | - | 3 30 CH, | 331 CH | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 53.8 | 339 | 340 |
| | | | | | (96) | | | | | • | - 681 <i>-</i> | | | | | | <u> </u> | | · · | | | |

| | | | | _ | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|-----------|--------------|------------------------|--|--|---|----------------|-----------------------|------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|
| | 999 | | 15600 | | 5 | 091 | 15408 | | 4 | 9 | 1.5380 | | 1.5448 | | 1.5553 | | 15522 | |
| | n20 1.5 560 | _ | 120 ts | 9 | n5 15431 | n ²⁰ 15480 | 8.0 3 | | | | 왕 | | ₽ 20 €5 | | 20 LS | | કૃષ્ટિ રો | |
| _ | ```` O | | 0 | | | | 8 <u>8</u> a | | | <u>e</u> | O .E. | | 0 | | 0 | | 0 | |
| - | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | 4 - 1 | | 70-1 | - HOU-1 | . | 4-0CH3 | | | <u> </u> | 4 | 4-00H, | | | | | | | |
| | - | | <u> </u> | | <u>. </u> | 4 | | | | • | <u> </u> | - | <u> </u> | | = | | <u> </u> | |
| #5 | 4-00H000c1H | #5 | 4-0CHCCOC,H, | CH, - - | CH ₁ | 4-0CHC00C ₃ H ₇ -1 | CH ₈ 4-0CHCCOC ₄ H ₉ -1 | | CH, - - | 1- Supposition - | CHs 4-0CHCUCC,Hs-t | C ₃ H ₇ -1 | 4-OCHCOCC ₂ H ₂ | ен- - | 4-00000 gHs | ਤੋਂ ਤੋਂ | 4-000000 Hr - i | - ಕ |
| | н | | æ | æ | | H | # | | 2 | : | æ | | = | | ヹ | | x | |
| | CH, | | . | г но | | ŧ | CH, | | | 5 | ਣੌ | | CH. | | CH. | | CH, | |
| | CH, | | . | #5 | | CH, | сн | | | • | CH. | | # H J | | сн. | | CH, | |
| | 378 | | 379 | 380 | | 381 | 382 | | M. | 3 | 384 CHs | | 385 | | 386 | | 387 CH, | |
| | | | ••• | (101) | | - M | ж) | | | | | (| 102) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ED 155 62 | rg 15 682 | пр. 89.4 | ng 15663 | n ₂ 0 15896 | ng 1558 6 | ng 15945 | n20 15852 | | n ²⁰ 15921 | | nD 15640 | n ²⁰ 1.5850 | a ²⁰ 15750 | n _D 15867 | | n _D 15505 | - | O n D 15 447 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 |
| _ # | 4-F | 4-CF | 4-00H2 | z | 24-C43 | # | GE4 1 | | 70-1 | | # | æ | 4 - F | 4-C | | Ħ | | <u> </u> |
| 4-0C,H9-1 | 4-0C4H6-1 | 4-0C4H4-1 | 4-0C4H9-t | 3-00 | · () | (C) | Ô | | (O) | 5 | , ep-(g)-c#, | 34(-OCH,O-) | 34(-OCH ₃ O-) | 34(-OGH ₈ O-) | ජී - | 4-OCHOOOC, H. | . - | 4-00H00C1H1-1 |
| æ | × | H | # | æ | = | æ | 五 | _ | Ħ · | | æ | = | #_ | # | | Ħ | | <u> </u> |
| | | | <u></u> | | | pine . | | | | | | | | | | | | |
| Ho | ਲੈ | ਲੁੱ | ਤੰ | L | ੂੰ ਤੋਂ | CH, | CH, | _ _ | CH | | CH, | ਦ | Ž, | <u>ਰੰ</u> | | CH, | | ਲ |
| 363 CH3 | 364 CHs | ਤੌ | # S | 367 CH3 | 3 48 CH, | ж | 370 CH, | | H _O | | . | CH. | CH, | £ | | H _O | | 37.7 CH, |
| 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 3 68 | 369 | 370 | | 371 | | 372 | 373 | 37.4 | 375 | | 376 | | 37.7 |
| | | | | (99 | | | . , | | | | | ĢO |) | | | | | |

| n ²⁰ 15891 | ng 15830 | n20 15902 | n ²⁰ US 872 | nD 1.5752 | nD 15928 | n ²⁰ 15862 | n ²⁰ 15802 | n20 15669 | n20 15810 | n ₂ 0 15748 | | nD 130 13626 | nD 15594 | a _D 15652 | ng 15855 | nD 153 | n _D 16056 | n ²⁰ 15482 | n ²⁰ 15659 | | 1371/ | 0 20 15715 |
|-----------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|--|---|---|---|--------------------------------------|----------------|----------------------------|--|---|---|--|--|--|--|---|---|---|
| 80 | SP. | 8ge | | ည | 윱 | 22 | 8 <u>2</u> 2 | | | | _ | 220 | 20 | Sp. | 200 | S _G | 200 | 200 DD0 | | | ရှိ | S _G |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | <u> </u> | _ | | • | 0 | 0 | 0 | တ | • | • | | > | 0 |
| 4 - F | × | #_ | Ħ | 4-1 | 70-t | 4-0CH | <u> </u> | [4] 1 | 4-C2 | 4-0CH3 | . | 35 | E4 | 4-0CH, | ** | # | _#_ | Ħ | # | | đ | 2 - CH ₃ |
| 4-80,C,H, | 2-SC ₂ H ₇ -1,5-CH ₈ | 4-8C ₃ H ₇ -i | 2-8C,H,-i | 4-8C ₈ H ₇ -1 | 4-8C3Hr-1 | 4-SC ₂ H ₇ -i | 4-80C ₈ H ₉ -i | 4-80C,H,-1 | 4-80C, H, - i | 4-SOC ₃ H ₇ -i | | 4-80aCaHr-i | 4-80s Cs Hy- i | 4-80, C,H,-i | 4-3C4H6-t | 4-SCHF | 4-8CHF | 4-SCHF, | 4-SCHF | | | 4-SCHPs |
| × | Ħ | × | = | | # | # | Ħ | Œ | н | #_ | _ | æ | = | Ħ | H | # | H | . | æ | (|) | Ħ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <u> </u> | | |
| H) | ਝ | СH. | Ħ. | ŧ | EH. | Ħ | <u>ਦ</u> | ¥5 | CH | ij | - . | | 품 | ਲ | E | GH. | ž Ž | CH, | L,H | Ė | <u>. </u> | CH |
| p i | Ħ, | 4 5 | CH [*] | ਝੁੱ | CH, | Н | 죵 | ਵੰ | Ĥ | Ħ, | | Ħ | Ж, | ж. Ж. | H, | # | r. | ř. | Ħ, | ş. | • | # |
| 40 7 CH, | 408 CH. | 40 \$ | 0. | 41.0 | 412 C | 413 | 4:4 | 415 | 416 CH3 | 417 CHs | - | 418 CH | 419 CH, | 420 CH3 | 42 1 CH3 | 422 CH3 | 423 CH3 | 424 CH. | 42 5 CH3 | 424 CH. | <u></u> | 42 7 CH3 |
| | _ | | | . | (m5) | _ | * | * | - | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | (ma) | | | | | | | | | | | ÇII. |)6) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 15 56 5 |)) | | 1D 15423 | | np. 619 | 20 15930 | aD 15955 | an 1599 5 | an 15865 | aD 15700 | | n 20 15 908 | n 20 15864 | n 20 1.5745 | п 20 15658 | n ²⁰ 1.5 672 | n 20 15866 | a 20 1.6026 | n 20 1.5940 | n ²⁰ 15899 | n 20 15740 | m.p. 1189 |
| 0 0 020 15545 | | | O n D 15423 | | O mp. 818 | O n 0 15930 | O nD 15955 | O n D 1599 5 | O nD 15865 | O n 20 15700 | | 0 20 15908 | O n 20 15864 | O n 20 15745 | O n 20 15658 | 0 a20 15 672 | 0 n ²⁰ 15866 | 0 a 20 1.6026 | 0 n 20 15940 | O n 20 15899 | 0 n 20 15740 | 0 m.p. 1189 |
| |) | - | | | | 4-F 0 nD 1.5930 | | | | | | 4-C2 0 D 20 LS 908 | 4-0CH ₈ 0 n ²⁰ 15864 | H 0 n 20 15745 | 4-F 0 n 20 15658 | 4-CL 0 n20 15472 | 4-0CH ₉ 0 n ²⁰ 15846 | H 0 n 20 1.6026 | 4-F 0 n 20 15940 | H 0 n 20 15899 | 4-F 0 n 20 15740 | Н 0 m.р. 1189 |
| 0 | | | H, -t H 0 | ft) | 0 | 0 | 0 | • | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0_ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4-0CH, (O) |) | | 4-081 C, H, -t H | ਲੈ | 4-8CH ₁ H 0 | 4-8CH ₄ 4-F | 4-8CH ₁ 4-CL 0 | 4-8CH ₈ 4-0CH ₈ 0 | 4-SOCH, H | 4-SOCH ₂ 4-F 0 | | 4-80CH ₁ 4-CL 0 | 4-SOCH ₂ 4-OCH ₂ 0 | 4-80,CH, H | 4-80sCHs 4-F 0 | 4-80,CH, 4-CL 0 | 4-80, CH, | н | 4-9C ₃ H ₄ . 4-F 0 | 4-SOC,H, H | 4-80C ₈ H ₉ 4-F 0 | 4-80, C, H, |
| |). | # - | 0 | . To | н | 4-F | 0 72-4 | 4-0CH, 0 | н | A - F | | 0 72-+ | 4-0CH ₈ | Н | 0 E | 4-CZ 0 | 4-0CH ₈ | 4-8C ₈ H ₄ H | 4-F | н | 4-F | ш |
| CH, H (-OCH, O) H |). | · *** | CH ₂ H 4-081C ₄ H ₆ -t H O | ť | CH, H 4-8CH, H 0 | CH ₈ H 4-8CH ₄ 4-F 0 | CH ₃ H 4-8CH ₃ 4-C2 0 | CH ₅ H 4-SCH ₆ 4-OCH ₆ 0 | CH ₄ H 4-SOCH ₄ H O | CH, H 4-SOCH, 4-F 0 | | CH, H 4-80CH, 4-CL | CH ₈ H 4-SOCH ₈ 4-OCH ₈ | CH, H 4-SO,CH, H | CH ₂ H 4-SO ₃ CH ₃ 4-F | CH ₂ H 4-SO ₂ CH ₃ 4-C2 | CH ₂ H 4-SO ₂ CH ₃ 4-OCH ₃ 0 | CH ₈ H 4-SC ₈ H ₉ H O | CH ₂ H 4-SC ₃ H ₄ A-F 0 | CH ₈ H 4-SOC ₁ H ₉ H O | CH ₂ H 4-SOC ₂ H ₃ 4-F 0 | CH _s H ←-80 _s C _s H _s H |
| H (-0cH, (O) H |). | B- | H 4-081 C, H, -t H | · Ho | H 4-8CH ₃ H 0 | H 4-8CH ₄ 4-F | H 4-8CH, 4-C2 | H 4-3CH ₆ 4-0CH ₆ 0 | H 4-SOCH, H 0 | H 4-80CH ₂ 4-F 0 | | H 4-80CH ₈ 4-CL | H 4-SOCH, | 0 H 4-80 ₈ CH ₈ H | H 4-SO ₂ CH ₂ 4-F | H 4-SO ₂ CH ₃ 4-CL 0 | H 4-80 ₆ CH ₆ 4-0CH ₉ 0 | H 4-SC ₈ H ₆ H | H 4-SC ₃ H ₆ 4-F 0 | H 4-SOC ₁ H ₅ H | H 4-SOC ₄ H ₉ 4-F 0 | H 4-80, C, H, |

| 15636 |
|--------------|
| 82 |
| 0 |
| 4-CL |
| 4-SCF, CHF, |
| æ |
| |
| CH, |
| 471 CH2 |
| 471 |
| |
| n.p. 823 |
| 0 |
| 4 1 Ed |
| Br |
| 4-SCF,Br |
| |
| CH, H 4-SCI |
| н н |
| = |
| |

--684--

| ng 15217 | n50 15228 | 0 ng 152 | 0 no 15175 | 0 a _D 15298 | ₹ ? | a ²⁰ 150 20 | n _D 15263 | aD 15137 | n50 15289 | K ! Y | · _ | K 1 7 | 0 20 16154 | n.20 1.5980 | a | n 129 40 | 20 4 7 6 8 | 7c nen 2c | n20 15643 | $n_{\rm D}^{20}$ 153 20 | n ²⁰ 15324 | n20 15876 | <u> </u> |
|-------------------|--------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------|--|--|--------------------------------|--------------|-------------------------|----------------------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | o, | 0 | | 0 | | > | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| _ # | 4-CH2 | - FE | - | 3-62 | 4-C2 | 3-CF. | 3-0CH2 | 4-0CH ₂ | ı | 4 Fi | | 70-t | # | — | | H | č | 4-1 - | 4-C7 | æ | æ | # | |
| 4-8Ca.P. | 4-SC,F, | 4-8C3F4 | 4-SC,F, | 4-SCaF, | 4-SC ₃ F ₇ | 4-8CaF, | 4-SCaF, | 4-SC.F. | 4-SOCaF7 | 4-80CaF7 | | 4-80Cs F7 | راب الم | ·-90 -4 |) | 4-80°- | Č | 4-12 | 4-SOCHF, | 4-SCFs. : | 4-SOCF. | 4-SO, CF, | |
| CH, | . | × | Ħ | z | æ | = | Ħ | | Ħ | # | | æ | × | æ | | H | p | C. | Œ. | Ħ | I | Œ | <u> </u> |
| CH, | . | CH, | CH. | CH, | ŧ | — Э | £ | GH, | ਲ ਲ | . | _ | CH, | | ž | • | CH, | 5 | . | ř. | ₹ | CH, | CH. | |
| | at a | | £ | | H. | £ | nî E | | - ਸ਼ੌ | | - | ֌ | a t | ž | , | r. | | 2 | æ. | ° НЭ | CH, | | |
| 494 CH, | 495 CH, | 496 CH. | 497 CH. | 498 CH, | 49.9 CH. | 500 CHs | 50 1 CH3 | 50 2 CH3 | 503 CH3 | 50 4 CH3 | - | SOS CH. | 50 & CH. | SO7 CH | | SOB CH. | 2 | , A | \$10 CH3 | 511 | 512 C | 513 CH3 | |
| | - 4 | | - | | | | - 5 | | <u>~</u> | <u></u> | | - 20 | - 20 | | | | | <u></u> | in | <u>.</u> | 5. | 2 | |
| | | | | (| (113) | | | | | | | | | | | (ı | 14) | | | | | | |
| nD 1.5547 | mD 15341 | nD 15 64 5 | nD 1.5477 | nD 15865 | nD 1.5684 | nD 1.5498 | nD 1.5786 | - K - K | ₹ ° | nD 15420 | | n ²⁰ 15 89 0 | n _D 15652 | | n _D 15655 | nD 15622 | n ²⁰ 15680 | n 150 3 | n ₂ 0 15 686 | | | | n _D 15250 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | • | Ö | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | • | > | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-0CH | 3-0CH, | 4-0CH, | 45-(OCH3); | Ħ | 4 - F | 4-C | 4-0CH ₃ | 4 - F | н | 70-4 | | 4-0CH3 | Ħ | 4 E4 | 4-C2 | 4-0CH | н | 4-19 | 1 4 1 4 | 70-7 | } { | 4 CB | z |
| 4-SCF,CHF, 2-OCH, | 4-8CF, CHF, 3-OCH, | 4-SCF, CHF, | 4-8CF, CHF, 35-(OCH,) | 4-SOCF, CHF, | 4-80CF, CHF, | 4~80CF,CHF, | 4-SOCF, CHF, 4-OCH, | 4-SO _s CF _s CHF _s 4-F | 4-80,CF,CHF, H | 4-80,CF,CHF, 4-CL | | 4-SO, CF, CHF, | 4-SCFaCFaBr H | | 4-SCF,CF,Br 4-C2 | 4-SCF, CF, Br | 4-SOCFaCFaBr H | 4-SOCF, CF, Br | 4-80, CF, CF, Br 4-F | | | 19 E | 4-SC,F, |
| 4-SCF, CHF, | 4-8CF, CHF, | 4-SCF, CHF, | 4-8CF,CHF, | 4-SOCF, CHF, | 4-SOCF, CHF, | 4~30CF,CHF, | 4-SOCF, CHF, | 4-SO,CF,CHF, | 4-SO ₂ CF ₂ CHF ₂ | 4~SO,CF,CHF, | | . <u>- i</u> | | | | | | | | 4-SOCP. CP.Br | | 4-30CF2 CF2 BF | |
| H 4-8CF,CHF, | H 4-8CF, CHF, | H 4-SCF, CHF, | H 4-8CF,CHF, | H 4-SOCF3CHF3 | H 4-SOCF, CHF, | H 4~30CF2CHF | H 4-SOCF, CHF, | H 4-80,CF,CHF, | H 4-80, CF, CHF, | н 4~80,6°F,СНF, | - ·- | 4-SO, CF, CHF, | 4-SCFaCFaBr | 4-SCF,CF,Br | 4-SCF, CF, Br | 4-SCF, CF, Br | 4-SOCFaCFaBr | 4-SOCF, CF, Br | 4-80, CF, CF, Br | H 4-800% CF.Br | | n to the second | 4-SC ₃ F ₇ |
| CH, H 4-SCF, CHF, | CH, H 4-8CF, CHF, | CH, H 4-SCF,CHF, | CH, H 4-8CF, CHF, | CH, H 4-SOCF, CHF, | CH, H 4-80CF, CHF, | CH, H 4-SOCF, CHF, | CH, H 4-SOCF, CHF, | CH ₃ H 4-SO ₈ CF ₅ CHF ₃ | CH, H 4-80, CF, CHF, | CH ₃ H 4~80,CF,CHF, | | CH, H 4-80, CF, CHF, | CH, H 4-8CF,CF,Br | CH ₃ H 4-SCF ₃ CF ₃ Br | CH, H 4-SCF, CF, Br | CH, H 4-SCF, CF, Br | CH, H 4-SOCF, CF, Br | CH, H 4-SOCF, CF, Br | CH, H 4-SO, CF, CF, Br | CH. H 4-SOCP. CF. Br | | Cas n 4-300-13-05 | CH, H 4-SC, F, |
| H 4-8CF,CHF, | H 4-8CF, CHF, | H 4-SCF, CHF, | H 4-8CF,CHF, | H 4-SOCF3CHF3 | H 4-SOCF, CHF, | H 4~30CF2CHF | H 4-SOCF, CHF, | H 4-SO,CF,CHF, | H 4-80, CF, CHF, | н 4~80,6°F,СНF, | - · · | H 4-SO, CF, CHF, | H 4-SCF,CF,Br | H 4-SCFsCFsBr | H 4-SCF, CF, Br | H 4-SCF3 CF3 Br | H 4-SOCF, CF, Br | H 4-SOCF, CF, Br | H 4-80, CF, CF, Br | CH. H 4-SOCP. CF. Br | | Cas n 4-300-13-05 | H 4-SC ₂ F ₇ |

(112)

| np 15755 | , i | 15657 | + K Y | | | nD 13 600 | | nf" 15498 | nD 15617 | | - | | 15643 | | m.p. 880 | nD 15709 | n20 15756 | mp. 590 | nD 15664 | nZ0 15705 | aD 15855 | nD 15567 |
|----------|-----------|------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------|------------|
| | | ia | | | ie E | | | | | | | | ۵. | | | | | | | | | |
| 0 | | | • | | <u> </u> | • | | <u> </u> | 0 | | | | 0 | | <u> </u> | | <u> </u> | 0 | 0 | 0 | 0 | <u> </u> |
| ₩ ₩ | č | , | 4-0CH | | <u> </u> | 4-F | į | 4-00H | # | | | | - - | | # | Ħ | H | H | £4 - - 4 | # | H | 4 F1 |
| (-can | (,,,,,, | | 4-00N | (| 4-cus | oN∞-+ |) (| | 4-con | 8 | | CH, | ٦ | ch, | 4-00CH3 | 4~COCOOC,Hs | 4-c0c00c3H1 | 4-COC ₈ H ₆ | 4-00C3H4 | 4-COC ₂ H ₇ -1 | 4-00C4H,-t | 4-C0C4Hp-t |
| æ | = | = | # | : | I. | Ħ | : | E | # | | | | # | | H | Ħ | Ħ | # | = | æ | Ħ | # |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| #5 | Ę | . | H. | ; | . | € | . ; | ชื้ ว | H) | | | | H _D | | CH, | CH, | E | E | E | ਲੁ | <u>ਵੰ</u> | H 2 |
| CH. | ļ | . | CH, | ; | Į. | CH, | ; | r E | CH, | | | | сн | | ₽, | CH. | CH. | £ | CH, | CH3 | CH. | GH. |
| 533 | ; | 534 | 535 | | 536 CH ₂ | 537 (| | 80 80 80 | 539 | | - | | 540 CH | | S41 GH, | 542 | 543 | 544 | 545 | 546 | 547 CH3 | 848 |
| | | | | | (117) | <i>u</i> 7 | | | | | | | | | | | (118) | | | | | , |
| | | | | | _ | | | | | | | | | | | - | | | | | | |
| nD 15235 | nD 1.5201 | n _D 1.5889 | nD 15812 | n _D 1.5896 | クリスト | n _D 15576 | m.p. 9 44 | m.p. 1364 | m.p. 10&7 | nD 15 582 | | nD 15 662 | nD 15808 | n ²⁰ 15263 | n ²⁰ 15245 | nD 15326 | n ²⁰ 15328 | | n _D 45 803 | | aD 15689 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | |
| 4-0GHF, | 4-0CF, | н | н | н | . # | 4-F | æ | H-4 | æ | 4 -F | · . | 4-0CH3 | = | æ | 4 F | 4-C | 4-00H | | ĸ | | = | |
| 4~8CsF; | 4-8CaF7 | 4-COSC _a H _b | 4~008C, H r- i | 4-COSC4H9-1 | 4-CONHCH, | 4-CONHCH. | 4-CONHC3H7-i | 4-CONHC, H,- i | 4-CONHC4H6-t | 4-CONHC4H9-1 | | 4-CONHC4H4-1 | 4-00N (CH ₂) ₂ | 4-CON(C,H,-1), | 4-CON(C,H,-1), | 4-CON(C _b H _f -1) _b | 4-CON(C, Hr-i), | #5 | 4-00N | <u> </u> | 4-cav | |
| æ | Ħ | Ħ | # | H | # | H | н | Ħ | _ z t | = | <u>.</u> . | # | н | Ħ | Ħ | Ħ | H | | # | | Ħ | |
| cH, | . | . | r H S | CH, | 1 5 | ਦੰ | . | сна | ¥. | # <u></u> | | т | °H) | CH, | СН | CH, | CH, | | E | | CH, | |
| | CH, | H. | £ | ž | ž | ਸ਼ੀ | Ĥ | H, | æ. | £ | | CH, | H; | CH. | . | CH. | 품 | | . | | сн. | |
| 514 CH | 515 C | 516 CH, | 517 CH, | 518 CH. | 519 CH1 | 520 CH, | 52 1 CHs | 522 CH3 | 523 CH. | 524 CH, | | 525 C | 526 CH, | 527 C | \$28 C | 529 C | 230 | | 531 | | 532 0 | |
| <u> </u> | | <u>.</u> | <u>-</u> - | | 15) | | | <u></u> | <u></u> | | _ | | | | | | 116) | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | <u> </u> | | |
|---------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------|---------------|---------|--|------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|--|--------------------|--|
| nD 15698 | nD 15855 | H 15569 | ng 13 619 | 1 1 | | | n ²⁰ 15689 | | nD 15593 | nD 15630 | | nD 15472 | n20 ts 62 3 | |
| | | - | | | | - | 0 | | 0 | - | | 0 | 0 | |
| | | | | | | _ | | • | | | | | | |
| <u> </u> | [Eq. | 70-1 | <u> </u> | <u>1</u> | • | _ | 4-C6 | | 4-0CH | _ | | βε _ι - - | 4 -0CH | |
| | | | , Y. | CH, CH, | OH, | ŧ | ************************************** | , g , | | Ý | , H, O | ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ | Control Control | |
| ш | # | # | # | <u> </u> | 1 | - | | | <u> </u> | = | | = | | |
| . | CH. | . | <u>동</u> | ŧ | <u> </u> | _ | сн. | | . | ਝੌ | | . | CH. | |
| #S | # 5 | HJ_ | ජී | 5 | <u></u> | | CH, | | \$68 CH, | 549 CH. | | . | 571 CH, | |
| 292 | 563 | 564 | 299 | 773 | 0 | | 567 | | 8 9 8 | 569 | | 57.0 | 571 | |
| | | (121) | | | | | | | | (12 | 2) | | | |
| nD 15896 | n ^{zo} 15865 | nD 15 630 | a _D 1.5941 | nD 1.5850 | nD 15952 | 20 , 62 | | nD 15967 | n _D 1.5937 | n ²⁰ 15764 | n _D 15 643 | n 15830 | nD 15782 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | > | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 70-+ | æ | p# | Ħ | 7-C | # | Ģ | iq 1 | 70-1 | 4-0CH3 | æ | 4 F | 70-+ | 4~0CH ₂ | |
| | | | • | | | | | | | | | | - | |
| 4-00C4H4-t | 4-00-C-CN | CH, CH, 4-CO C-COOCH, CH, | ⟨ <u>0</u> }-00-+ | 4-00-6 | 4-co-{o}-c7 | (0) | | 72-(0)-02-1 | 72 ⟨⊙⟩ ∞-+ | 4-∞ (⊙)-c'H'-1 | 4-co (0)- c,H,-1 | 1-m(0)- c'H'-1 | 4-co (0)- C,H4-1 | |
| н 4-00С,44,-1 | H 4-00-C-CN | CH _a H 4-C0 C-COCH _a CH _a CH _a | ₩ 4-со-О | H 4-co | н 4-со-(О)-с7 | | | 70-(0)-00-+ н | 70-⟨О⟩ ∞-+ н | н 4-∞ (O)-с,H ₉ -1 | н 4-со О С,44-1 | н ү-со О сүң- | н (4-∞ (О)- С44. | |
| = | | | | | <u> </u> | = | | | | | | | | |
| CH, H | сн, | CH. | сн, н | н "но | CH, | | # # # # # # # # # # # # # # # # # # # | H CH | CH, | сн, | сн, сн, н | сн, сн, н | сн | |
| = | H | ≖ | _# | 五 | <u> </u> | | d | z | æ | = | æ | н СН ° | _# | |

(120)

(119)

| n _D 13 66 5 | n _D 15 48 5 | n 15 74 8 | n 15 62 3 | nD 15 682 | | | nD 15768 | n ²⁰ . 15620 | m.p. 1053 | n _D 15 80 8 | 120 15705 | ₽0 15 621 |
|--|------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------|----------------------|----|---|-------------------------|--|---|-----------|-----------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | o | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | • | | | | | | 5 54 |
| | 표 · | = | 工 | <u> </u> | | | <u> </u> | | ≖ | <u> </u> | <u>=</u> | |
| Scoop state of the | 1-4-1 C0002,H,-1 | 4-CHCH ₃ OH | 4-CHCH, | 4-C(CH ₃), | E0 | | 4-CHC,H, OH | C,H, | 4-N-H | 4-N <h< td=""><td>4-N-H</td><td>4-N-H-CUOCH, CH, CCH,</td></h<> | 4-N-H | 4-N-H-CUOCH, CH, CCH, |
| <u> </u> | = | <u> </u> | エ | <u> </u> | | | Œ | # | <u> </u> | <u> </u> | = | # |
| CH. | CH, | . | В. | CH, | | _ | H.C | CH | 1 | . | 1 | ਸ ਹ |
| r. | ස් | 유 | œ. | CH. | | | ਦ | ₩. | ਵੰ | ж | . | ž |
| 582 CH3 | 583 CH3 | 58 4 CH3 | 585 CH, | 586 CH3 | | _ | 587 | 5 8 8 | 589 | 590 CH. | 591 | 592 CHs |
| | · | (125) | | | | | <u>.</u> | | (126) | | | |
| | | | | | | | | | | | | - |
| n20 ts 5 4 0 | n 20 1.5 5.2 6 | n 20 1.56 5.6 | | nD 1.5 1 23 | n _D t6188 | | n 20 1 6 0 8 9 | n 20 15978 | n 20 15 85 1 | n 20 1.59 52 | 9 | K ! Y |
| 0 | 0 | • | | <u> </u> | | | 0 | • | 0 | 0 | | 0 |
| . ж | æ | - 4 | | 4-0CH | <u> </u> | - | # | - 4 Ex | a . | = | | _ |
| C ₆ H ₇ -1 | H. CH, | | en CH3 | tho ch | CH. S | - | S N S S S S S S S S S S S S S S S S S S | C,H,S | 4-C (8C ₂ H ₆) ₃ C ₂ H ₆ | ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ | C,H,-1 | N N N |
| <u>_</u> | Ħ | æ | | z . | = | _ | = | <u>#</u> | # | = | | # |
| ਦੰ | CH, | CH. | | | СН | •• | T HD | . | . | ₽ | | CH. |
| сн, | CH3 | ch. | i | . | CH. | | ਦੌ | 帮. | сн. | СН. | | е |
| 572 | 573 | 574 | | 575 575 | 376 | - | 577 CR | 578 | 579 | 280 | | 88. |
| | | (123) | ······ | | ——— —68 | 0 | | | (124) | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | en . | ~ | | • | | - | - in | | . . | 60 | | • | 3 | 9 | |
|---|---|--|------------------------------|---|------------------------|------------------------|--|------------------------|---|-----------------------------------|--|-------------------------|---|---|------------------------|
| a 15559 | n _D 1559 (| n ²⁰ 15557 | n _D 15648 | n ²⁰ 15529 | n ²⁰ 15582 | aD 15 42 1 | n ²⁰ 15573 | n ²⁰ 1.5538 | π ²⁰ 15 62 1 | n 15 63 8 | ₹ Υ | n ²⁰ 15 65 6 | m.p.834 | a ²⁰ 15 7 0 6 | 4 K - Y |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | <u> </u> |
| L | 7D-1 | 4-0CH | æ | 4 E4 | щ | ₽i - + | 70-t | 4-0CH3 | 34- (OCH20) | # | 4 - F | 4-0CH, | Ħ | | ₽. - |
| 4-N <c00c<sub>3H₁-n</c00c<sub> | 4-NCH4 | 4-N-CH4 C0004H7-n | 4-NCO00, Hy-1 | 4-N-C0003H7-1 | 4-NCH, | 4-NCH, | 4-NCH, | 4-IKC00C4Hp-1 | 4-N <c00c4h9-1< td=""><td>4-N<c<sub>3H₈</c<sub></td><td>4-NCSOCH</td><td>4-NCOOCH,</td><td>4-NCGB</td><td>4-N<c9h, c.<="" ch,="" td=""><td>4-N-C3H4 CH, CL</td></c9h,></td></c00c4h9-1<> | 4-N <c<sub>3H₈</c<sub> | 4-NCSOCH | 4-NCOOCH, | 4-NCGB | 4-N <c9h, c.<="" ch,="" td=""><td>4-N-C3H4 CH, CL</td></c9h,> | 4-N-C3H4 CH, CL |
| # | æ | エ | Ħ | # | 珥 | = | # | # | 二二 | == | = | = | 3 | # | # |
| H) | a Ho | CH. | CH. | . | CH. | CH, | CH, | GH, | CH, | сн э | CH, | сн. Т | CH, | сн³ | <u>ਦ</u> |
| CH. | CH, | £ | Ħ | CH. | Ť | CH, | r K | ĊĦ, | CH. | GH, | сн , | CH, | СН | сн, | CH. |
| 609 CH3 | 610 | 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 CHs | 617 CH3 | 618 | 619 | 620 | 621 | 622 | 623 | 624 CH. |
| | | | (129) | | | | | | | | (130) | ı | | | - |
| nD 15659 | mp. 1152 | n 20 15 645 | κ ' ' ' ' | n ²⁰ 15 5 6 1 | nD 15599 | nD 15764 | n 20 1.5 6 8 5 | 20 15723 | к | K I Y | nD 15683 | nD 15662 | nD 15582 | nD 15625 | 20 15 564 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-0CH ₈ | = | ∰ - + | Ħ | 4 H | 4-0CH3 | ¤ | 4 . H | 4-0CH | Ħ | 4 - FI | # | Ħ | 4-19 | 4-0CH | Ħ |
| 4-N <h choch,<="" och,="" td=""><td>4-N<h< td=""><td>4-N<h< td=""><td>2-N<cooch<sub>3</cooch<sub></td><td>2-N<ccoch,< td=""><td>2-N<ch<sub>4</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>1</ch<sub></td><td>3-N<ch4< td=""><td>3-NCH,</td><td>4-NCH₆</td><td>4-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>4-N<ch, ch,="" coch,="" och,<="" td=""><td>3-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>2 COOC4H₇-n</ch<sub></td><td>J-NCH, COOC,H,-n</td><td>4-N<ch<sub>s</ch<sub></td></ch,></td></ch4<></td></ccoch,<></td></h<></td></h<></td></h> | 4-N <h< td=""><td>4-N<h< td=""><td>2-N<cooch<sub>3</cooch<sub></td><td>2-N<ccoch,< td=""><td>2-N<ch<sub>4</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>1</ch<sub></td><td>3-N<ch4< td=""><td>3-NCH,</td><td>4-NCH₆</td><td>4-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>4-N<ch, ch,="" coch,="" och,<="" td=""><td>3-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>2 COOC4H₇-n</ch<sub></td><td>J-NCH, COOC,H,-n</td><td>4-N<ch<sub>s</ch<sub></td></ch,></td></ch4<></td></ccoch,<></td></h<></td></h<> | 4-N <h< td=""><td>2-N<cooch<sub>3</cooch<sub></td><td>2-N<ccoch,< td=""><td>2-N<ch<sub>4</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>1</ch<sub></td><td>3-N<ch4< td=""><td>3-NCH,</td><td>4-NCH₆</td><td>4-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>4-N<ch, ch,="" coch,="" och,<="" td=""><td>3-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>2 COOC4H₇-n</ch<sub></td><td>J-NCH, COOC,H,-n</td><td>4-N<ch<sub>s</ch<sub></td></ch,></td></ch4<></td></ccoch,<></td></h<> | 2-N <cooch<sub>3</cooch<sub> | 2-N <ccoch,< td=""><td>2-N<ch<sub>4</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>1</ch<sub></td><td>3-N<ch4< td=""><td>3-NCH,</td><td>4-NCH₆</td><td>4-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>4-N<ch, ch,="" coch,="" och,<="" td=""><td>3-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>2 COOC4H₇-n</ch<sub></td><td>J-NCH, COOC,H,-n</td><td>4-N<ch<sub>s</ch<sub></td></ch,></td></ch4<></td></ccoch,<> | 2-N <ch<sub>4</ch<sub> | 3-N <ch<sub>1</ch<sub> | 3-N <ch4< td=""><td>3-NCH,</td><td>4-NCH₆</td><td>4-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>4-N<ch, ch,="" coch,="" och,<="" td=""><td>3-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>2 COOC4H₇-n</ch<sub></td><td>J-NCH, COOC,H,-n</td><td>4-N<ch<sub>s</ch<sub></td></ch,></td></ch4<> | 3-NCH, | 4-NCH ₆ | 4-N <ch<sub>6</ch<sub> | 4-N <ch, ch,="" coch,="" och,<="" td=""><td>3-N<ch<sub>6</ch<sub></td><td>3-N<ch<sub>2 COOC4H₇-n</ch<sub></td><td>J-NCH, COOC,H,-n</td><td>4-N<ch<sub>s</ch<sub></td></ch,> | 3-N <ch<sub>6</ch<sub> | 3-N <ch<sub>2 COOC4H₇-n</ch<sub> | J-NCH, COOC,H,-n | 4-N <ch<sub>s</ch<sub> |
| ш | Œ | # | # | ж | Œ. | Ħ | # . | pt · | н | # | ж | H | н | н | <u> </u> |
| CH. | 1 HO | "H 2 | H) | н э | " H5 | CH, | _ | CH. | ch, | CH, | 1 | CH, | cH, | CH, | <u> </u> |
| | | | −2 . | . | CH. | CH, | ਸ਼੍ਰੀ | СН | #i | ж | Ŧ. | ž | CH, | r | |
| #5 | CH. | H. | $\ddot{\mathbf{z}}$ | _ 5 : | | . O | | | | | 0 | 0 | Ü | 5 | ដ |
| . 593 CH | 59.4 CH. | 595 CF | 59 6 CH | 597 CE | 298 | 599 | 600 CHs | 109 | 602 CHs | \$09 | 60 4 GH, | 808 GH2 | 909 | 607 CH3 | 608 CH3 |

| | 9 | | | ın | 60 | | | | | | | | - | | 7 | |
|-----------------------|------------------------|-----------------|-----------|--|---|--|---|----|-----------------------|---|-----------------------|--|------------------------------|---|--|-----------------------------|
| O 20 15 610 | 20 15516 | 20 LS 4 8 9 | aD 1.5542 | AD 15545 | nD 15448 | K Y | | | | m.p. 850 | # ! ? | | an 15861 | | m.p. 1151 | |
| 0 | 0 200 | P _R | <u> </u> | <u> </u> | 0 | ~ | | | | 0 | <u> </u> | | 0 | | _ <u></u> | |
| | | | | | | | | _ | | | | - | · | | | |
| 4-0CH3 | # | 4 - E | 4-0CH3 | 出 | 4 H | # | | | | н | 1 1 | | 4-0CH | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | Ħ | |
| 4-1K_C,H,-i | 4-NC00CsH,-1 | 4-N-C00C, H, -1 | 4-NC6H-1 | 4-NC9.Hr-i | 4-NC0,H,-1 | 4-N <c3.hs< td=""><td></td><td></td><td>o={</td><td>/°)</td><td></td><td>)。</td><td>(°)</td><td>•-</td><td>(*)</td><td>ਚੰ</td></c3.hs<> | | | o={ | /°) | |)。 | (°) | • - | (*) | ਚੰ |
| #_ | # | #_ | = | = | <u> </u> | #_ | | | | # | H | | Ħ | | = | |
| . | # | . | · 변_ | . | . | CH, | | | | . | CH, | | я | | сн | |
| cH. | Ħ _O | H | CH. | en. | CH. | CH. | | | | . | ਝੁੱ | | Ħ | | ਦੰ | |
| 641 CH. | 642 | 643 | 644 | 645 | 646 | 647 | | | | 648 | 649 | | 650 | | 651 | |
| | | | (133) |) | | | | | | | | (134) | | | | |
| n ²⁰ 15695 | u ²⁰ 1560 5 | nD 15532 | nD 15602 | n _D 15549 | n _D 15448 | n ²⁰ 1.5 5 13 | n ²⁰ 1.5689 | | n _D 15701 | n ²⁰ 15481 | n ²⁰ 15415 | mp. 733 | n ²⁰ 15 685 | aD 1.5710 | n ²⁰ 15520 | K Y |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ٥ | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4~0CH3 | # | jių 1 ♥ | 4 -0 CH2 | Ħ | 4 : E4 | 4-0cH2 | # | | <u> </u> | щ | 4 - Fi | # _ | 4 F- | 4-0CH3 | н | 4- Fi |
| 4-NC3H3 CH3C2 | 4-NC000C,H-n | 4-N-C0000H1-n | 4-NC3H, | 4-N <c00c,h,-1< td=""><td>4-N-C00C₃H₇-i</td><td>4-NC3Hs</td><td>4-N<c3f4,-1< td=""><td>#.</td><td>4-N<24.1 COOC4Hp-1</td><td>4-N<call< td=""><td>4-14Coocti CHC,He-n</td><td>4-N<gh,-1< td=""><td>4-N<g.h-1 CHO</g.h-1 </td><td>4-N<gh0-1< td=""><td>4-N<g,hy-1< td=""><td>4-N<c9h-1< td=""></c9h-1<></td></g,hy-1<></td></gh0-1<></td></gh,-1<></td></call<></td></c3f4,-1<></td></c00c,h,-1<> | 4-N-C00C ₃ H ₇ -i | 4-NC3Hs | 4-N <c3f4,-1< td=""><td>#.</td><td>4-N<24.1 COOC4Hp-1</td><td>4-N<call< td=""><td>4-14Coocti CHC,He-n</td><td>4-N<gh,-1< td=""><td>4-N<g.h-1 CHO</g.h-1 </td><td>4-N<gh0-1< td=""><td>4-N<g,hy-1< td=""><td>4-N<c9h-1< td=""></c9h-1<></td></g,hy-1<></td></gh0-1<></td></gh,-1<></td></call<></td></c3f4,-1<> | #. | 4-N<24.1 COOC4Hp-1 | 4-N <call< td=""><td>4-14Coocti CHC,He-n</td><td>4-N<gh,-1< td=""><td>4-N<g.h-1 CHO</g.h-1 </td><td>4-N<gh0-1< td=""><td>4-N<g,hy-1< td=""><td>4-N<c9h-1< td=""></c9h-1<></td></g,hy-1<></td></gh0-1<></td></gh,-1<></td></call<> | 4-14Coocti CHC,He-n | 4-N <gh,-1< td=""><td>4-N<g.h-1 CHO</g.h-1 </td><td>4-N<gh0-1< td=""><td>4-N<g,hy-1< td=""><td>4-N<c9h-1< td=""></c9h-1<></td></g,hy-1<></td></gh0-1<></td></gh,-1<> | 4-N <g.h-1 CHO</g.h-1 | 4-N <gh0-1< td=""><td>4-N<g,hy-1< td=""><td>4-N<c9h-1< td=""></c9h-1<></td></g,hy-1<></td></gh0-1<> | 4-N <g,hy-1< td=""><td>4-N<c9h-1< td=""></c9h-1<></td></g,hy-1<> | 4-N <c9h-1< td=""></c9h-1<> |
| # | Ħ | Ħ | # _ | # | æ | _# | 皿 | | H | ヹ | _# | " | コ | 皿 | = | _ <u>#</u> _ |
| cH, | r KD | ਝੰ | . | CH, | CH, | 1 | E E | | | HO_ | H O | ਜ ਹ | ਦੇ | cH, | CH. | CH. |
| 625 CH, | 626 CH, | CH, | £ | ch, | ch. | 63 1 CH3 | 632 CH3 | į | . | , Ho | 63 5 CH2 | . | . | 를 - | H) | 640 CHs |
| | | | 628 | 629 | 630 | Ξ | 22 | | 6.33 | 634 | 50 | 929 | 637 | 658 | 639 | - |
| 625 | 62 | 627 | 62 | 62 | - 5 | -26 | • | | • | • | ₹6 | • | • | ₹ | 63 | 3 |

| | 毎 株 美 円 P.(C) Xは関係 | n D L5657 n D L5740 | n D 15683 | | n 20 15524 | п. р. 634 | n D 15592 | a D 15641 | a 20 L5669 |
|--|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|---|---------------|---------------------|
| | Ym | z z | # | | # * | æ | æ | 70-1 | 3-62 |
| (16) | Z* R4 | | e O | ·-· (| | | O | O, H, J | C,H ₀ -1 |
| 表 顾 十 | Z | 0 0 | | | 0 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R ² N,N O O O O O Z ² - R ⁴ N,N O O O O O O O O O O O O O O O O O O | ď | - CH, CH, - | -CH, CH, - | i | - CH2 CH3 - | - CH3 CH3 - | - CH3 CH3 - | - CH³ CH³ - | -CH,CH,- |
| | R. | H | 斑 | | c z | # | Œ | Ħ | I |
| | 2 | CH, CH, | CH _s CH _s | | e e | CH. | £ | CH. | CH, |
| Z Z Z | ī _z | | CHs | | 662 CH ₃ CH ₃ | CH, CH, | CH, CH, | CH, CH, | сн, сн, |
| (a) ax | おる | 658 659 | 099 | | 662 | 6 6 35 | 664 | 999 | 999 |
| ap us 718 | 15730 C157 | nD 15 55 1 | | | 0 70 12 6 4 0 | | (138) . 82 C C C C C C C C C C C C C C C C C C | nD 15 60 1 | |
| 20 Se | i e | | | | | | | | |
| • | 0 | 0 | | | 0 | | 0 | 0 | |
| -+ B4 | n | \$4 - | | | 4-0CH3 | | _ # | [54] 7 | |
| | CH ₂ OCH ₃ | ~(°) | CH ₁ OCH ₂ | | | CH, OCH, | O N-7 | | ζ, H ₁ , |
| = | = | Ħ | | | # | | Ħ | Ħ | |
| h o (| 3 | сн. | | | CH. | | ž | . | |
| H o i | . | . | | | # | | CH, | # 5 | |
| | | | | | • | | • | | |
| ₹6 | 5 5 5 | 654 | | | 6.55 | | 9 2 9 | 657 | |

| n D 15722 | a 20 15795 | n 20 15936 | m. p. 10 ts | m. p. 861 | n ²⁰ 15853 | m. p. 87.7 | 4-0CH ₃ u _D 15777 | n. p. 58.6 | n ²⁰ 1.5769 | n 20 15583 | m. p. 903 | n ²⁰ 15565 | | n ²⁰ 15682 | m. p. 550 |
|--|--------------------------------------|--|--|--------------------------------------|---|-----------------|---|-----------------------|------------------------|------------------|--|---|---|--|------------------|
| Œ | × | × | 4-C | Ħ | æ | (F) | 4-00H3 | ш | æ | æ | 4-C2 | 4 - F | 4-00H3 | × | ¥-+ |
| ©3 | 23 🔷 | O-Br | 1 (0) | CS CS | ОНО -СНО | ОНО СНО | О> сно | (Q) | | òcH, ⟨○⟩ ocH, | (O) | (O) och, | (O) | -(O)-0C,H, | |
| 0 | · | - | - <u>-</u> | · | - | • | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| -снзснз- | -CH2CH3- | -CH3CH1- | -CH1CH1- | -CH1CH1- | -CH1CH1- | -CH*CH*- | -CH,CH,- | - CH3 CH3 - | -cH³cH³- | - CH, CH, - | - CH1 CH1 - | -CH1CH1- | -CH3CH3- | -CH2CH*- | н -сн,сн,- |
| <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | | <u> </u> | | | - - | ± | <u>.</u> z | <u>'</u> | <u>'</u> _ | <u> </u> | <u> </u> | _ _ | <u>'</u> |
| | | | - | | | | | | | | | - | | | |
| 682 CH, CH, | сн. сн. | сн. сн. | сн, сн, | сн, сн, | CH3 CH3 | сн, сн, | сн. | СН, СН, | сн. сн. | CH, CH, | сн, сн, | CH, CH, | CH, CH, | сн, сн, | сн, сн, |
| | | <u> </u> | 8 | <u> </u> | | | | | | | | | | | |
| | 683 | 684 | (14 | 886 | 687 | 889 | 689 | 069 | 69 | 692 | 693 | 9 8 9 | 949 | 9 6.9 | 697 |
| | | | (14 | 11) | | | | | | | (142) | | | | |
| 4-OCH ₂ n ²⁰ 15606 | n ²⁰ 15509 | 3-OCH ₂ n ²⁰ 15459 | m. p. 5%6 | n 20 1.5287 | n 20 15612 | | n ²⁰ 15741 | n ²⁰ L5618 | n D 1.5657 | щ. р. 1002 | n ²⁰ 15552 | n ²⁰ t.5738 | n ²⁰ 15730 | n ²⁰ L5681 | m. p. 512 |
| 4-00H3 | - | 0CH. | 4-0CH, | 3-CF3 | _ | | 7 0- 1 | æ | | 70-t | | 73-+ | 3-C2 | 4-0CH, | = |
| | 王 | <u></u> | | | Ξ | | | | æ | <u> </u> | 五 | <u> </u> | w . | | |
| 1- 4H '2 | -C,Ho-t | √O}-C,H,-1 | -c,H₀-t | -6H,0-C,H0-1 | |) | <u>(a)</u> | | (O)* | © ^r | ⊘ - F | (O) | | * (o) | (Q) ₃ |
| O C,H,-1 | | | | 0 C4H9-1 3. | <u>()</u> |) #5 #5 | (H. C | | | | E4 | | | | <u></u> |
| • | 0 \\O\-C'H'-1 | 0 \\\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\-\- | 0 \@\-c4Hb-t | 0 (O)-C,H ₀ -1 | |) #8 #8) | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | | © ° | ० | 0 | 0 | 0 | 0 | <u> </u> |
| -cH2CH3- | -C,Ho-t | √O}-C,H,-1 | -c,H₀-t | -6H,0-C,H0-1 | |) #3 } | | н -сн,сн,- | (O)* | © ^r | ⊘ - F | -CH ₅ CH ₅ - 0 -CH ₅ F | ⊘ F | i | H -CH, CH, - 0 C |
| -cH2CH3- | H -CH ₂ CH ₃ - | H -CH ₂ CH ₃ - 0 -C ₄ H ₃ -1 | H -CH ₈ CH ₈ - 0 -C ₄ H ₉ -t | H -CH ₂ CH ₂ - | $\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$ |) H | H -CH,CH,- O CH,CH, | н -сн,сн,- | н -сн,сн,- о | н -си,си,- о О У | H -CH ₅ CH ₅ - O (O)-F | -CH ₅ CH ₅ - 0 -CH ₅ F | H -CH ₂ CH ₃ - 0 -CH ₂ CH ₃ - | H -CH, CH, - 0 - F | H -CH3CH3- 0 |
| -cH2CH3- | H -CH ₂ CH ₃ - | H -CH ₂ CH ₃ - 0 -C ₄ H ₃ -1 | H -CH ₈ CH ₈ - 0 -C ₄ H ₉ -t | H -CH ₂ CH ₂ - | $\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$ |) # # # | H -CH,CH,- O CH,CH, | н -сн,сн,- | н -сн,сн,- о | н -си,си,- о О У | H -CH ₅ CH ₅ - O (O)-F | -CH ₅ CH ₅ - 0 -CH ₅ F | H -CH ₂ CH ₃ - 0 -CH ₂ CH ₃ - | H -CH, CH, - 0 - F | H -CH3CH3- 0 |
| • | -CH ₂ CH ₃ - | -CH ₃ CH ₃ - 0 \(\int \circ \ | -CH ₆ CH ₈ - | -CH ₂ CH ₂ - | -CH ₂ CH ₃ - |) E | -CH ₃ CH ₂ - 0 -CH ₃ CH ₃ | | -cH,CH,- 0 | -сн,сн,- 0 О У | -CH ₂ CH ₃ - 0 -F | 0 | -CH ₂ CH ₃ - 0 -CM ₂ F | -CH ₂ CH ₂ - 0 - F | <u> </u> |

| | | 5 | 865 | 313 | | 93.8 | 34.6 | | | | 2982 | | 916 | 7.56 | | 86.4 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|--|
| п. р. 925 | Ę | n to 15701 | n 20 1.5 | n 20 15813 | 1 | n D 1.3838 | n 20 15846 | | m. p. 803 | | n ²⁰ 15862 | ē | n 1 15816 | n 20 15756 | • | n ²⁰ 15798 |
| 4-C2 | | 3-62 | 4-OCH ₂ n _D 1.5598 | H | | Ħ | E _ | _ | Ħ | | æ | | Œ | 4-C | | 4-0CH. |
| - CH3 | | - CH ₃ | r cH, | 70 | - | | 70- | | | | | | | 7: | •) | 7. |
| 0 | _ | # (#) | | 0 | la | (C) 3 | | | 3 (c) | 3 | (A) | l _g | 93 | 73-{O} | 3 | ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ |
| 0 | | 0 | <u> </u> | 0 | | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | | 0 |
| • | | ı | | 4 | | 1 | ı | • | , | | | | | | | |
| - CH2 CH2 - | į | -cH2cH2- | -CH³CH³- | -сн³сн³- | | -CH3CH3- | - CH3 CH3 - | | -CH3CH3- | | - cH24H3- | | -сн, сн, | -CH,CH,- | | -сн³сн³- |
| Œ | | r . | Ħ | Ħ | | Œ | == | | = | | | | = | 王 | | Œ |
| CH. | į | r chi | сн, сн, | сн, сн, | | сн. сн. | сн, сн, | | | | CH3 CH3 | | #5 #5 | CH, CH, | | CH, CH, |
| 714 CHs CHs | | | CH, | | | | | | CH, CH, | | CH. | | | | | |
| 714 | , | 215 | 716 | 717 | | 718 | 719 | | 720 | | 721 | (14 | 722 | 723 | | 724 |
| | | | (14 | 5) | | | | _ | | | | | | | | |
| m, p. 1056 | n 20 15800 | n D 15901 | n ²⁰ 15835 | n ²⁰ 15742 | n ²⁰ 15851 | m. p. 606 | m, p. 605 | - | n 20 LS577 | n 20 1.5579 | n 20 15581 | n ²⁰ 15632 | n ²⁰ t5577 | n ²⁰ 15555 | n ²⁰ 1.5490 | n ²⁰ 15616 |
| | n n | n n n | 2 ¹¹ | 20 | | É | <u> </u> | | -25 | | | " " " " " " " " " " " " " " " " " " " | | | | ~ <u>~</u> |
| 4-0CH3 | н | H · | Ħ | _ # _ | æ | Ħ | = | *** | æ | æ | 4-C2 | 五 | # # | = | # | H |
| H. | (o) | | _ | H. | усцосну, н | ٠ | О}-соосн• | |)-cooc,H ₆ | | | (C)-000C,H-1 | н -чи'2000-{О | О>-соос,н,-п | ()-cooc,H ₆ -1 | ٠ |
|)- oc.h, | 0 | ^ - | SCH, | у-сосн• |) G | COOCH. | ٥ کا | | ğ | <u> </u> | | β | Š | φ - (3) | ğ | CH, |
| \Diamond | 0 | (Q) g | 0 | 0 | \bigcirc | (Q) | \bigcirc | | (Q) | िह | | | \bigcirc | \bigcirc | \bigcirc | Ó |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 4 H | (H) | H. | .H. | ¥. | | ЭН , - | - . H | | - HO | CH3 - | CH, | CH;- | сн. | CH.3 - | CH1 - | CH3- |
| H - CH, CH, | -снзснз- | - СН3 СН3 - | -сн; сн;- | -сн, сн, - | -сн, сн. | - CH1 CH1- | -CH3 CH3 - | | H -CH3CH3- | - CH, CH, - | -сн,сн, | н -сн,сн,- | - CH3 CH3 - | -CH3 CH3 - | -сн,сн,- | -CH3CH3- |
| 표 | Œ | Œ | Œ | Ħ | Ŧ | æ | ≖ | - | | E | 표 | | Ħ | 芷 | Ħ | Ħ |
| CH, | CH, | CH, | CH, | CH3 CH3 | CH, | CH, | CH. | | 704 CH3 CH3 | сн, сн, | сн, сн, | CH3 CH3 | сн, сн, | CH, CH, | CH3 CH3 | сн. |
| 698 CH ₃ CH ₃ | 699 CH ₃ CH ₃ | 700 CHs CHs | 701 CH ₃ CH ₃ | CH3 | 703 CH3 CH3 | 704 CH3 CH3 | 705 CH3 CH3 | - | CH. | | | CH. | ŧ | CH. | CH. | |
| 869 | 669 | 700 | 701 | 702 | 703 | 704 | 705 | | 706 | 707 | 708 | 60, | 710 | 71 | 712 | 713 |
| | | | (1 | 45) | | | | -693 | | | | (14 | 4) | | | |

| | | | | | | | | | | | 7.5 | [#] © Ø Ø 2 - 1 | 000011 | 90) |
|--|------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------|---|
| n ²⁰ 15626 | n D 15571 | n D 15530 | n D 15550 | n D 15484 | n 20 15520 | n ²⁰ 15405 | | n ²⁰ 15368 | n D 15482 | n D 15693 | n ²⁰ 15453 | n D L5418 | n 20 15613 | 4-0CH ₃ n _D 15440 |
| # | Ħ | æ | Ħ | 4 Fi | # | Ħ | - | 4 El | Ħ | Ħ | æ | 4 Fi | 4-C2 | 4-0CH, |
| Ŏ. | () # | C,H9-1 | (i) | 0 | CH ₃ | -(O)- C,Hg-1 | | - c ,H ₀ -t | -00cH | ं | CH3 | ф сн. | O CH, | •но -⟨О⟩ |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | _ | 0 | 0 | 0 | • | 0 | 0 | 0 |
| 737 CH ₈ C ₅ H ₈ H -CH ₈ CH ₈ - | СН, С,Н,-, Н - СН,СН,- | CH3 - CH2 CH3 - | н - сн, сн. | H -CH,CH- | н -сн,сн- | н -сн, сн- | 8 | H -CH,CH- | H -CH, CH- | H -CH _s CH- | H -CH ₁ CH- | H -CH ₂ CH- | H -CH,CH- | H -CH1CH- C1H1-1 |
| H. | Ė | H. | ဦ | H. | . | CH. | | # | #. | H. | H. | ਲੁੱ | H. | # |
| <u> </u> | H. | сн, сн, | сн, сс, | CH ₃ | CH3 CH3 | сн., | - | 744 CHs CHs | сн. | сн. | сн, сн, | сн. | сн., сн. | CH3 CH3 |
| | 7.38 | 739 | 7 40 0 | 741 | 742 (| 743 | | 4 | 745 | 746 | | | | 750 0 |
| 7.3 | | 7.3 | (149) | 7 | 7 | | _ | | 7 | * | (150) | 748 | 749 | 7.5 |
| | | | | a | · | | | | ~ | | | | | |
| B. P. 722 | т. р. 738 | n 20 1.5694 | n ²⁰ 15665 | 20,55.88 | <u> </u> | n ²⁰ 15677 | _ | n D 15650 | ո ²⁰ Լ5552 | n D 15657 | n ²⁰ 1.5682 | n 20 45612 | | n ²⁰ 1.5737 |
| 4 F | Ħ | 70-t | 4-0CH, | 4 - | • | æ | - | 77-4 | 4 Fi | 4-0CH3 | 4-0CH3 | 4 | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | I |
| 70-0 | (Q) | % ⟨○⟩ ⟨○⟩ | , <u>Q</u> | | ر ا | Can,-1 | | C. C.H1 | C2 C,Ha-t | C. C.H. | | | م کرچ | 3 \$\dots |
| <u> </u> | 0 | 0 | 0 | C | · | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| H - CH CH - | H -CH, CH, - | H -CH3CH3- | н -сн,сн,- | н -сн.сн. | | н -сн;сн;- | | н -сн;сн;- | н -снзснз- | н -сн, сн, | H -CH2CH3- | H -CH*CH*- | | н -сн,сн,- |
| | | | | | | | - | | | | | | | |
| 725 CH, CH, | сн, сн, | сн, сн, | CH, CH, | CH, CH, | - | сн, сн, | - | 731 CH ₃ CH ₃ | 732 CH ₃ CH ₃ | сн. сн. | CH3 CH3 | сн. сн. | | CH, CH, |
| -E | | | 8 | | | | - . | CH. | CH | | CH, | CH. | | ਸ਼ੂ ਜ |
| 725 | 726 | 727 | (147) | 729 | | 730 | | 731 | 732 | 733 | 734 | 735 | | 736 |
| | | | (147) | | | | _ | | | | (148) | | | |
| | | | | | | - | —694 — | | | | | | | |

| 4-0CH ₈ n _D 15605 | n 20 45620 | n D 15511 | n ²⁰ 15672 | n ²⁰ 15655 | n D 15638 | n ²⁰ 15763 | n 20 15712 | n ²⁰ 15635 | | n ²⁰ L5511. | n ²⁰ 15671 | n 20 15585 | n 20 15478 | n 20 15631 | m. p. 1101 | m, p, 1024 | n ²⁰ 16107 | n D 15411 |
|--|---------------------------------------|--|--|-----------------------|------------------------|---|---|--|---|--|-----------------------------------|---|-------------------------|--|---|-------------------------|---|------------------------------|
| 4-0CH | Ħ | æ | Ŧ | Ħ | æ | × | Ħ | I | | _= | æ | Ħ | æ | x | 7)-t | Ŧ | × | 超 |
| © | € сн. | -C,H,-t | 75-C7 | -0сн | | 0 | 20 (0) | | l | -c,H,t | 70 CF | 0 | C,Ho-t | 75 🔷 | 8 | | | 0 - COCH, |
| 0 | 0 | • | • | 0 | <u> </u> | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| -CH3CH3CH3- | - CHICHICHICHI | -CH,CH,CH,CH,- | -CH3CH3CH3- | - CH1CH1CH1CH1- | -CHICHICHICHI- | -CH3CH=CH CH3- | -CHICH=CHCH1 - | -CH,CH,CH,CH,CH, | | H -CH,CH,CH,CH,CH,- | א -מינהימינהימי- | H -CHICHICHICHICHI- | -chichichichichichi- | -CHICHICHICHICHICHI- | -сн,сн,- | -CH3CH3- | -CH,CH, - | -CH1CH1- |
| = | 五 | Ξ | = | = | ± | # | æ | # | | | | | Ξ. | æ | H | = | = | = |
| <u> </u> | сн, сн, | CH, | eg. | CH. | CH. | сн, сн, | сн, сн, | сн. | | CH, CH, | сн, сн, | CH. CH. | CH, CH, | сн, сн, | сн. сн. | <u>ਵੰ</u> | сн. | сн, сн, |
| 769 CH3 CH3 H | | CH. | CH. | CH, | CH, | | | . | | <u> </u> | | | | CH | CH | CH, | H. | |
| 497 | 770 | 171 | 772 | 773 | 774 | 775 | 776 | 777 | | 778 | 778 | 780 | 781 | 782 | 783 | 784 | 785 | 786 |
| | | | | (153) | | | | | | - | • | | | (154) | | | | |
| - | ~ | ري م | | | | | <u></u> - | | | | | | | | | | | |
| ٥. | | | | | 12 | 5 | 30 | = | | ≈ | | 3 | 2 | 2 | × | = | M. | ₩ |
| n 20 1.55' | n D 15902 | n ²⁰ 15775 | m. p. 87.4 | m, p. 964 | n ²⁰ 15647 | n ²⁰ 1,5590 | n ²⁰ 1.57 66 | n ²⁰ 1.5700 | | n ²⁰ 15520 | n ²⁰ 45746 | n D 15764 | n ²⁰ 15648 | n 20 15748 | n ²⁰ 15689 | n ²⁰ 15670 | n 20 15553 | n 20 15678 |
| H n ²⁰ 1.5594 | H n ²⁰ 1590 | H n ²⁰ 1577 | Н m.p. 874 | Н п. р. 964 | H n ²⁰ 1544 | 4-F n 1,5590 | 4-C£ n ²⁰ 1.5766 | 4-0CH ₃ n _D 1.5700 | | H n ²⁰ 15520 | H n ²⁰ u574, | 4-C2 n ²⁰ 15764 | 4-F n 20 15648 | 4-0CH ₃ n ²⁰ 15748 | H n 15689 | H n ²⁰ 15670 | 4-F n 20 15553 | 4-C2 n 20 15678 |
| н | -⟨O⟩ cн₃ H | - C,H₀-t H | 70-С | н 70 О | н 🕞 📀 | 6-F | 70-1 | <u></u> | | -C,H₀-1 H | н 75- | 70-07 | β-τ 75-{Ο}- | 75-{ | Н (О)-схоссн, н | н 🔷 | (c) | 70-1 |
| H | CH3 H | C4H9-1 H | н 70 | н 7 | # 20 | 4-12 | 4-C2 | | | 世 | н 70 | 70-1 | 4 E4 | 70 | 5 2 | н | 0 (O) | 72-+ |
| H 🛇 s | -сн, сн, - 8 -О> сн, н | -CH ₉ CH ₁ - 8 -C ₄ H ₉ -t H | -CH ₂ CH ₂ - 8 -CH ₂ CH | -CH, CH, - | -сн,сн,сн,- 0 | -CH ₂ CH ₃ CH ₃ - 0 -F | -CH,CH,CH,- 0 (O) 4-C2 | -cH1CH1CH1- 0 0 | | -сн,сн,сн, с | -сн³сн³сн³- 0 ⟨О⟩-с7 | -cH3cH3 0 -CJ -c2 | -CH1CH1CH1- 0 -CZ 4-F | -CH,CH,CH,- 0 -CL | -сн, сн, сн, - 0 (О) -соосн, н | -сн,сн,сн,сн,- о | -CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ - 0 O | 72-+ |
| H -CH ₃ CH ₃ - S (O) H | н -сн, сн, s - (О) - сн, н | H -CH,CH,- 8 -C,H,-1 H | 8 🔷 -сь | 8 ОС СТ | н Э | H -CH ₂ CH ₃ CH ₃ - 0 Q | 0 (0) | H -CH, CH, CH, - 0 - (O) | | H -СH, CH, CH, - O С, H, - 1 H | н -сн,сн,сн,- о -сн,сн,- н | H -CH,CH,CH,- 0 -CL | H -CH,CH,CH,- 0 -CL 4-F | H -CH,CH,CH,- 0 -CL | н -сн _* сн _* - о С н н | н -сн,сн,сн,сн,- о 🕘 н | н -сн,сн,сн,сн,- о (О) | H -CH, CH, CH, - 0 -C2 |
| H -CH ₃ CH ₃ - S O | н -сн, сн, s - (О) - сн, н | CH, H -CH, CH, - S (O) - C, H, -t H | н -сн ₅ сн ₅ - 8 -сн ₅ сн н | н -сн, сн, - 8 | н -сн,сн,сн,- о -см | H -CH ₂ CH ₃ CH ₃ - 0 Q | H -CH ₂ CH ₃ CH ₃ - 0 <0 | H -CH, CH, CH, - 0 - (O) | | H -СH, CH, CH, - O С, H, - 1 H | н -сн,сн,сн,- о -сн,сн,- н | CH ₂ H -CH ₃ CH ₄ CH ₃ - 0 -C ₂ 4-C ₂ | H -CH,CH,CH,- 0 -CL 4-F | H -CH,CH,CH,- 0 -CL | н -сн _* сн _* - о С н н | н -сн,сн,сн,сн,- о 🕘 н | н -сн,сн,сн,сн,- о (О) | H -CH, CH, CH, - 0 -C2 |
| H -CH ₃ CH ₃ - S O | -сн, сн, - 8 -О> сн, н | CH, H -CH, CH, - S (O) - C, H, -t H | -CH ₂ CH ₂ - 8 -CH ₂ CH | -CH, CH, - | -сн,сн,сн,- 0 | -CH ₂ CH ₃ CH ₃ - 0 -F | -CH,CH,CH,- 0 (O) 4-C2 | -cH1CH1CH1- 0 0 | | H -СH, CH, CH, - O С, H, - 1 H | CH, CH, H -CH, CH, CH, - 0 - CL H | H -CH,CH,CH,- 0 -CL | -CH1CH1CH1- 0 -CZ 4-F | CH, CH, H -CH, CH, CH, - 0 - 0 - C2 | СН, СН, Н -СН,СН,СН,- 0 -О -ООСН, Н | -сн,сн,сн,сн,- о | -CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ - 0 O | H -CH, CH, CH, - 0 -C2 |
| H 🛇 s | н -сн, сн, s - (О) - сн, н | H -CH,CH,- 8 -C,H,-1 H | н -сн ₅ сн ₅ - 8 -сн ₅ сн н | н -сн, сн, - 8 | н -сн,сн,сн,- о -см | H -CH ₂ CH ₃ CH ₃ - 0 Q | H -CH ₂ CH ₃ CH ₃ - 0 <0 | H -CH, CH, CH, - 0 - (O) | | -сн,сн,сн, с | н -сн,сн,сн,- о -сн,сн,- н | CH ₂ H -CH ₃ CH ₄ CH ₃ - 0 -C ₂ 4-C ₂ | H -CH,CH,CH,- 0 -CL 4-F | H -CH,CH,CH,- 0 -CL | н -сн _* сн _* - о С н н | н -сн,сн,сн,сн,- о 🕘 н | н -сн,сн,сн,сн,- о (О) | 72-+ |

| n 20 1.5670 | a 20 15618 | n 20 15494 | a D 15571 | n 20 1.5522 | n 20 15267 | n 20 15294 | n ²⁰ 1.5290 | n ²⁰ 15408 | | n 20 LS578 | n ²⁰ 15653 | n 20 1.5470 | n ²⁰ 15662 | | n ²⁰ 15675 | - | л. р. 869℃ | |
|-------------|-----------------|------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------|---|-------------------|--|------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 70-4 | Ħ | Ħ | Ħ | æ | Œ | 4 (±1 | 70-4 | = | | Ħ | 70-4 | Ħ | Ħ | | æ | | æ | |
| -CH³C = CH | -CH,CH,CH,CH,Br | -CH,CH = C(CH,), | -CH, CH, CH, CH, Br | -CHICHICHICHICHIBI | CH, CH, CH, CH, CH, C(CH,) | CH, CH,CH,CH,CH,CH, CH,CH, | CH, CH, CH, CH, CH, CH,), | -CH2CH4N O | | 7-CH1 CC 2= CHC 7 | -cH-(O)-c2 | - cH-(O)- c,H,-1 | (сн (сн. | Ċ ş Hş-i | 73 (O) H3- | C ₂ H ₇ -i | -cH -CH -C'H3-1 | C ₃ H ₇ -1 |
| × | I | Ħ | Ħ | Œ | I | æ | H | × | | I | x | 田 | | | × | | = | |
| CH, | CH, | CH3 | сн | сн | CH, | CH3 | сн | CH, | | CH, | сна | сн | CH, | | CH, | | CH, | |
| CH3 | CH, | CH3 | CH, | CH, | CH3 | CH. | сн | CH, | | сн, сн, | СН | CH. | CH. | | CH, CH, | | CH. | _ |
| 795 CH3 CH2 | 296 | 797 | 798 | 664 | 800 | 801 | 802 | 803 | | 804 | 808 | 908 | 807 | | 808 | | 608 | |
| | | | | | (157) | | | | • | | | | (15 | 8) | | | | |
| 0.20 15632 | q | n 20 15273 | n ²⁰ 15407 | | | | | | | | | | 毎 件 値 m.p.(で) 又は屈折路 | m. p. 702C | n 20 15504 | n 20 15721 | n 20 15432 | n 20 15560 |
| | | × | æ | + | | | | | | | | | Ϋ́ | Ħ | Ħ | Ξ | Ħ | 茁 |
| (O)-63- 0 | | 0 -C,H,-1 | 0 -C,H, | - | | | | | | | Ξ | | -Q-Z2-R4 | | | Br | | - CH, |
| | | | | | | | | | | | ** | | 1 1 | | | • | _ | - |
| H.CH. | | .H, CH, - | - ' но'н: | | | | | | | | $-Q-Z^3-R^4$ | · | | -CH3 | -C,Hs | -CH,CH,Br | -C,H,-i | - CH, CH = CH, |
| н Сн. Сн. | | H - CH3 CH3 - | н -сн,сн,- | | | | | | | | $= NO - Q - Z^3 - R^4$ | \$ | Ra | # | . # | æ | æ | æ |
| | | сн, | СН, Н | | | | | | | | R* C = NO - Q - Z* - R* | | 8 | CH, | CH, H | сн, н | æ | æ |
| .н. | | | | | | | | | | | R^{2} $C = NO - Q - Z^{3} - R^{4}$ $N = \frac{1}{N}$ | Z Z Z | R1 R8 | сн, сн, н | сн, сн, н | сн, сн, н | сн, сн, н | сн, сн, н |
| | | сн, | СН, Н | | (155) | | | | | 摄 1 (c) | R^{2} R^{8} $C = NO - Q - Z^{3} - R^{4}$ | Ri Zi | 8 | 790 CH ₃ CH ₄ H | CH, H | сн, н | æ | æ |

| n 20 15450 | n 20 15578 | n 20 1.5539 | n 20 15463 | n 20 1.5695 | n 20 15532 | n 20 ts613 | n 20 t5760 | n 20 15690 | | n 20 15545 | n 20 15722 | n 20 15577 | n 20 15660 | n ²⁰ 15576 | n 20 1.5960 | n 20 15647 | n 20 1.5829 | n 20 15732 |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|
| 4 - 17 | 73-4 | 4-0CH3 | ¥ | æ | 4 Ei | 4- E4- | 70-t | 4 -0CH ₃ | | æ | Ħ | æ | æ | 4 - F | 70-1 | æ | 70-1 | 4-0CH2 |
| -CH,CH,CH,-(C)-C,H,-t | -CH2CH2CH2- | -ch1ch1ch1-{O}-c4h1-1 | -CHiCHiCHi | -сн;сн;сн;- | -CH1CH1CH1-{O}-C1H11-u | -сніснісні (О)- осні | -сн;сн;сн; | -сн,сн,сн, | | -CH1CH1CH1 CO-SCFICF1H | -снъснъснъ-О>-сооснъ | -CH,CH,CH, CO-COOC,H,-1 | -сн,сн,сн,-О- | -сніснісні | -снъсн=сн | -сн ² сн-сн-СО | -CH,CH=CH | -сн,сн-сн- ()- F |
| Ħ | Ħ | Œ | Ħ | Ħ | æ | æ | æ | æ | | Ħ | Ħ | æ | Ħ | E | Ħ | æ | æ | × |
| CH, | CH, | СН | CH, | сн | CH, | CH, | CH, | сн, сн, | | CH. | CH, | CH, | CH. | CH3 | CH3 | CH, | CH, | CH, |
| CH3 CH3 | CH, | CH, | сн | CH. | cH, | сн | cH, | CH, | | СН3 | CH, | CH, | CH, | CH, | СН | CH, | CH, | сн, сн, |
| 827 | 828 | 829 | 830 | 831 | 832 | 83.55 | 834 | 85.55 | | 836 | 837 | 83.8 | 839 | 840 | 841 | 842 | 843 | 844 |
| | | | , | (161) | | | | | | | | | | (162) | | | | |
| n 20 15716 | | n ²⁰ 15674 | n ²⁰ 15602 | n ²⁰ 15524 | n 20 15621 | n 20 15588 | n 20 1.5653 | n 20 1.5547 | _ | n 20 15688 | n 20 15643 | n 20 1.5755 | n 20 15747 | n 20 15654 | n 20 15757 | n 20 15751 | n 20 45733 | n 20 15545 |
| æ | | æ | æ | 4 - F | 4-C2 | 4-0CH3 | æ | A . A | | 70-4 | 4 -OCH3 | æ | # | z | æ | 4-C | 4-0CH3 | ± |
| 人 C,H,−t | | (O) | | (c) | () | , (O) | -CH1CH1-{O}-C,H9-1 | - CH1CH1-(O)- C1H3-1 | (| -CH,CH, (O)- C,H,-t | -cH,CH, (O)- C,H,-1 | -сн₃сн₃-⟨○⟩- осн₃ | -си,си,си,- | -сн¹сн³сн³-(○)- с³н³ | -cH,CH,CH,-{()}-C2 | -сн¹сн¹сн¹-⟨⊙⟩-ст | -сн,сн,сн, ⟨⊙⟩-с∠ | -CH,CH,CH, (O)-C,H9-1 |
| -cH-O- C,H-1 | <u></u> | O-thotho- | - CH, CH, | -CH,CH, | -CH,CH, | -сн'сн' | -сн,сн | -сн,сн | | -С н | ⊕2ŧH⊃- | -CH,CH | -сн³сн | -сн,сн | HO'HO- | -CH ₁ CH | - CH3CH3 | -сн,сн, |
| О но- Н - сн | <u></u> | Y-CH³CH³ | H -CH3CH3- | H -CH3CH3- | H -CH3CH3- | H - CH, CH, | н -снасн | н -снусн | | н - сн,с | н -снъсн | н -сн,сн | н -снъсн | но-снусн | но- н | н -снъсн | H - CHICH | = |
| Ħ | <u></u> | Ħ | сн, | CH3 H | Œ | н нэ | æ | E | - - | z | CH, H | Ŧ | Œ | # | æ | Ħ | Ħ | Œ |
| # | <u></u> | | Ħ | ¥ | | Ħ | | E | | сн, сн, н | сн, сн, н | сн, сн, н | сн, сн, н | | | | | = |
| | <u>o</u> | Ħ | сн, | CH3 H | Œ | н нэ | æ | | - - - - | z | CH, H | Ŧ | Œ | # | æ | Ħ | Ħ | |

| n 20 15972 | n 20 1.5980 | m. p. 11890 | n 20 16045 | n ²⁰ 15886 | - κ - κ | n 20 15828 | K 1 Y | : K 'Y |
|------------|-------------|-------------|------------|-----------------------|------------|------------|-------|--------------|
| Ħ | 70-1 | æ | Ħ | 70- + | æ | 4 F. | Ħ | 4 |

| 70-⟨О⟩-но=но•но- | 70-СН°СН≖СН-СО}-С7 | 70 -СН³СН=СН-СО}- С7 | -CH₂C = C -(O) | -CH,C a C | -CH,C E C | -cH,C≡ C (O)- F | -CH, C = C - C2 | 70 -(O)- 0 ≡ 0 HO- |
|------------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|--------------------|
| Ħ | Ħ | Ħ | Ħ | Ħ | Ħ | 出 | Ħ | × |
| CH, | 0 | сн | снв | CH, | CH, | СН3 | CH. | CH, |
| CH. | CH, | CH. | CH, | CH. | CH, | CH3 | сн | CH3 |
| 845 | 846 | 847 | 848 | 849 | 850 | 851 | 852 | 853 |
| | | | | (163) | | | | |

注 1) 化含物を1800^tHNMR値(CDCL₂,TMS)
162(6H, S), 235(3H, S)
553(3H, S), 483(2H, d, J=48HZ)
495(2H, S), 67~7.9(9H, m)
7.75(1H, S)

往 2) 化合物 & 299 の HNMR値(CDCL3, TMS)
1.37(6H, 8), 2.54(5H, 8)
3.55(3H, 8), 4.53(2H, d, J=47.5HZ)
4.95(2H, 8), 67~7.4(9H, m)
7.76(1H, S)

次に本発化合物の実施例を示すが本発明はとれらのみに限定されるものではない。

実施例 1 4 - [(1,3 - ジメチル - 5 - フェ ノキシピラゾール - 4 - イル)メチ レンアミノオキシメチル〕安息香酸 メチル(化合物 & 1 6)

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール
-4-カルバルデヒドオキシム 20 g(Q00 B 6 5
モル)、4-ブロモ安息香酸メチル 1 9 8 g
(Q00 B 6 5 モル)、炭酸カリウム 119 g(Q00 9
モル)をアセトン 5 0 配中で 8 時間加熱還焼す
る。反応終了後、アセトンを減圧下に留去し、
強盗に水を加えて酢酸エチルで抽出する。抽出
液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去して油状物
を得る。との油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的物 2.0 g
を得る。

(165)

実施例 2 4 - [(1,3 - ジメテル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - イル)メテレンアミノオキシメテル]安息答 酸 tert.- プテル(化合物 & 6 0)

1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール
-4-カルパルデヒドオキシム 20 g (Q00855
モル)をジメチルスルホキシド 2 0 転に溶解し、
粉状の水酸化カリウム Q65 g (Q0116モル)を
加え30でで30分間提拌する。この溶液に 4
-ブロモメチル安息香酸 tert.-ブチル 2 3 2 g
(Q00855モル)を加えて50~60でで1時間
反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチル
(167)

20 mk に 辞解し、 粉状の水酸化ナトリウム Q 5 g (Q 0 1 2 5 モル)を加え、よく機拌する。 この 密液に 2 - プロモメチル安息香酸メチル 1.73 g (Q 0 0 7 5 5 モル)を加えて 7 0~8 0 でで 5 時間 反応する。 反応終了後、 水を加えて酢酸エチルを 御出、 水洗、 乾燥後、酢酸エチルを 留去して 油状物を 得る。 この油状物を シリカグルを 用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 2 0 g を得る。

収率 6 4 0 % n 2 0 1 5 7 8 8 実施例 4 4 - ((1, 3 - ジメチル - 5 - フェニルチオピラゾール - 4 - イル) メチレン アミノオキシメチル] 安息 香酸インプロビル (化合物 & 174)

で抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して 粗結晶を得る。粗結晶をメタノールから再結晶 して目的化合物 2.4 9 を得る。

収率 67.0% m.p. 101.7℃

実施例 3 2 - [{5-(4-クロロフェノキシ) - 1,3-ジメチルピラゾールー4-イル } メチレンアミノオキシメチル] 安息香酸メチル (化合物 £3)

5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1, 3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 20 g (0.0 0 7 5 5 モル) をジメチルホルムアミド (168)

1,3-ジメチル-5-フェニルチオピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 30g(Q0121 モル)、4-クロロメチル安息香酸イソブロピル 257g(Q0121 モル)、炭酸ナトリウム 2 6g(Q026モル)をメチルエチルケトン50 単中で5時間加熱運旋する。反応終了後、メチルエチルケトンを滅圧下に留去し、残渣に水を加生チルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥・酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥・酢酸エチルで抽出する。油出液を水洗、乾燥・酢酸エチルで増加・カラムクロマトクラフィーで処理して目的化合物 3 0 g を得る。収率5 g 0 g 1 5 8 2 1

実施例 5 4-〔1-(1, 3-ジメチル- 5 -フェノキンピラゾール-4-イル) エチリデンアミノオキシメチル〕安

(170)

息香酸 tert. - プチル(化合物 Ka166)

$$\begin{array}{c}
CH_3 \\
C=NOCH_2 \\
\hline
C=NOCH_2
\end{array}$$

$$\begin{array}{c}
CH_3 \\
C=NOCH_2
\end{array}$$

メチル 1,3-ジメチル・5-フェノキシピラゾール・4-イルケトンオキシム 20 g(Q00816 モル)、4-ブロモメチル安息香酸 tert.-ブチル 22 g(Q00816 モル)、炭酸カリウム 4 0 g (Q028 モル)をアセトニトリル 5 0 mlで 5 時間加熱遅飛する。反応終了後、アセトニトリルを減圧下に留去し、残盗に水を加えて酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して粗結晶を得る。粗結晶をメタノー(171)

プロモメチル安息香酸シクロヘキシル2389 (Q008モル)を加え70~80℃で6時間反応する。反応終了後、反応液に水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出物を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物300を得る。

权率 8 0.0 % n 2 0 1.5 8 6 3

実施例 7 4-[(1-メチル-5-フェノキ シピラゾール - 4 - イル)メチレン アミノオキシメチル] 安息省酸tert: - ブチル(化合物 & 174)

$$\begin{array}{c|c}
CH=NOCH_2 & \bigcirc -COOC_4H_4 - t \\
\hline
N & O & \bigcirc \\
CH_3 & & \\
\end{array}$$

(173)

ルから再結晶して目的化合物 2 8 9 を得る。 収率 7 9.0 分 m.p. 9 4.4 で

実施例 6 4-[{5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-イル}メチレンアミノオキシメチル安息香酸シクロヘキシル(化合物 & 119)

5 - (4 - フルオロフェノキシ) - 1,3 - ジ メチルピラゾール - 4 - カルパルデヒドオキシ ム 2 0 g (0.008 モル)、粉末状水酸化ナトリウ ム 0.5 g (0.0125 モル)をジメチルスルホキンド 5 0 m2中で3 0 分間提拌する。この溶液に4 -

1-メチル・5-フェノキシビラゾール・4-カルバルデヒド10g(Q0049モル)、4-アミノオキシメチル安息香酸 tert-ブチル 1.1g(Q0049モル)をエタノール20 紀中で加熱環流下反応する。反応終了後エタノールを留去し、残渣に水を加えて、酢酸エチルで抽出する。抽出物を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去して油炊物をみる。この油状物をシリカゲルを用いてカラムクロマトグラフィで処理して目的化合物1.6gを得る。

収率80多、ペースト

NMR & CDCLs ppm; 1.56(s, 9H), 3.60
(s, 3H), 4.96(s, 2H), 4.60~240(m, 7H), 2.63(s, 1H), 2.66(s, 1H), 7.75
~ aso(m, 2H)

実施例 8 4-[{5-(4-フルオロフェノキン)-1, 3-ジメチルピラゾール-4-イル}メチレンアミノオキシメチル]安息香酸2-フェノキシエチル(化合物 & 142)

(174)

$$\longrightarrow \begin{array}{c} CH_3 & CH=NOCH_3 \\ \hline \\ N & O \\ \hline \\ CH_3 \\ \end{array} CH=NOCH_5 \\ \hline \\ CH_5 \\ \end{array}$$

ン Q 7 g (Q 0 0 2 7 モル)をエーテル 5 0 試中で提 拌する。 C の 3 合 液 に ジェチル アゾ ジカル ば 中 シレート Q 4 7 g (Q 0 0 2 7 モル)を加え 3 時間加 熱量流する。 反応終了後、エーテル層を 5 遇し、 エーテルを 留去して 得られる 油 状物を シリカゲ ルを 用いたカラムクロマトグラフィーで処理し て目的化合物 Q 9 g を 得る。

(175)

収率7 6 0 % n 2 0 1.5 6 5 6
実施例 1 0 4 - [(1, 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸(化合物 & 1 4)

$$CH_3 CH=NOCH_2 \bigcirc COOCH_3$$

$$CH_4 O \bigcirc COOCH_3$$

$$CH_5 O \bigcirc COOCH_3$$

30 Pを得る。

収率750% n²⁰ 15655 実施例 9 4~[(1,3 - ジメチル・5 - フェノキシピラゾール・4 - イル)メチレンアミノオキシメチル]安息香酸フェニル(化合物 & 161)

$$\begin{array}{c|c} CH_{\bullet} & CH=NOCH_{\bullet} & \bigcirc COOH \\ & & & & \\ \hline \\ N & & \\ O & \bigcirc \\ \hline \\ CH_{\bullet} & \\ \end{array}$$

4 - [(1,3ジメチル-5-フェノキシビラ ゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチ ル]安息香酸 1.0g(0.0027モル)、フェノール 0.25g(0.0027モル)、トリフェニルホスフィ (176)

4-〔(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル)メチレンアミノオキシメチル〕安息香酸メチル5ヶ(QQQ79モル)をメタノール20 型に溶解し水酸化リチウム Q24ヶを水5 型に溶解した液を加え室温で2時間反応する。反応終了後、メタノールを留去し、水を加えて塩酸酸性とし生じた結晶をろ過し採取し目的化合物を2ヶ得る。

収率70% m.p. 1833℃

実施例11 4‐〔(1,3‐ジメチル‐5‐フェノキシピラゾール‐4‐イル)メ チレンアミノオキシメチル〕安息香 酸のナトリウム塩(化合物 & 15)

(178)

4 - 〔(1,3-ジメテル-5-フェノキンピラゾール-4-イル)メテレンアミノオキンメチル]安息香酸 1.0 g(0.0027 モル)を水1 0 w 中で2時間提拌する。反応終了後、水を減圧下に留去し、目的化合物を定量的に得る。

m.p. > 500 C

実施例12 1,3-ジメチル・5 - フェノキシ ピラゾール - 4 - カルバルデヒドオ キシム・0 - ペンジルエーテル (化合 物 & 181)

1, 3-ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール (179)

$$\longrightarrow \begin{array}{c} CH_{3} & CH=NOCH_{2} & \bigcirc \\ N & O & \bigcirc \\ CH_{3} & CH=NOCH_{3} & \bigcirc \\ CH_{3} & O & \bigcirc \\ CH_{4} & O & \bigcirc \\ CH_{5} & O & \bigcirc \\$$

5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム20 s(Q0075 モル)をテトラヒドロフラン40 Wに落解し、水素化ナトリウムQ19 s(Q0079 モル)を湿で加え機神する。次いで4 - トリフムながで4 - トリフィーを設定がある。反応被に100 Wの水をかながある。反応を設めてもは大物を得る。との油状物をシリカルに100 を得る。

収率 8 5.0 % n 2 0 1.5 5 3 9 実施例 1 4 1, 3 ~ ジメチル - 5 - フェノキシ ピラゾール - 4 - カルパルデヒドオ

収率930% n²⁰ 15517 実施例13 5-(4-クロロフェノキシ)-1,3-ジメチルビラゾール-4-カ ルパルデヒドオキシム0-4-トリ フルオロメチルベンジルエーテル (化合物在195)

(180)

キシム 0 - 4 - (1 - シアノシクロプロピル) ペンジルエーテル(化合 5m ま 199)

$$\begin{array}{c|c}
CH_3 & CH=NOH \\
\downarrow \downarrow \downarrow \\
N & O & \bigcirc \\
CH_3 & CH_3 & \bigcirc \\
CH_3 & CH_3 & \bigcirc \\
CN & & \bigcirc
\end{array}$$

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール
-4-カルパルデヒドオキシム20g(Q0086モル)をジメチルホルムアミド30型に溶解し、
水酸化ナトリウムQ5g(Q0125モル)を水5型
に溶解した液を加え30分間攪拌する。この溶液に1-(4-ブロモメチルフェニル)シクロブロパン-1-カルボニトリル20g(Q0086モ

(182)

ル)を加える時間60~70℃で反応する。反応 終了後、反応液に100㎡の水を加え能酸エチル で抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチ ルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカ グルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理 して目的化合物289を得る。

収率84.0% m.p. 109.1℃

実施例15 1, 3-ジメチル・5・フェノキシ ピラゾール・4 - カルバルデヒドオ キシム・4 - tert- ブチルベンジル エーテル(化合物 & 205)

(183)

5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1 - メチルビラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 2 0 g (0.0092 モル)、ベンジルブロミド 1.5 g (0.0092 モル)、炭酸カリウム 2 0 g (0.0145 モル)をアセトニトリル 5 0 mlに溶解し、 9 時間加熱 産液する。反応終了後、反応液に 1 0 0mlの水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を 4 る。 この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 2 2 g を得る。収率 7 8.0 f n 2 0 1.5 9 3 3

実施例17 1,3-ジメチル-5-フェノキシ

(185)

1, 5-ジメチル・5-フェノキシピラゾール
-4-カルペルデヒドオキシム 20%(Q0086モル)をジメチルスルホキシド20 配に溶解し、
水酸化カリウム 10%(Q0178 モル)を加え電温
で30分間提拌する。との溶液に4-tert・ブチルペンジルクロリド 15%(Q0086 モル)を加え、50~60 でで3時間反応する。反応終了を加え、50~60 でで3時間反応する。反応終了する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 24%を得る。

収率 7 4 0 % n 2 0 1 5 4 0 2
実施例 1 6 5 - (4 - クロロフェノキシ) 1 - メチルピラゾール - 4 - カルパ
ルデヒドオキシム 0 - ペンジルエー
テル(化合物 & 2 7 4)

(184)

ピラゾール・4 - イルメチルケトン オキシム D - 4 - シクロヘキシルベ ンジルエーテル(化合物 & 285)

$$\begin{array}{c|c} CH_{3} & C=NOH \\ \hline \downarrow & C=NOH \\ \hline \downarrow & O & \bigcirc \\ \hline CH_{3} & C & \longrightarrow \\ \end{array}$$

1,3-ジメチル・5 - フェノキシピラゾール
- 4 - イルメチルケトンオキシム 20g(Q0Q4Q
モル)をジオキサン 5 0 配に溶解し、よく攪拌しながら水業化ホウ素ナトリウム Q1g(Q0Q42
モル)を加えた。3 0 分後、この反応被に 4 シクロヘキシルベンジルブロミド 1.6g(Q0Q38

(186)

モル)を加え 5 時間加熱環境する。反応終了後、 反応液に 100 mの水を加え酢酸エチルで抽出す る。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し 油状物を得る。 この油状物をシリカゲルを用い たカラムクロマトグラフィーで処理して目的化 合物 1.2 0 を得る。

収率720多 n²⁰ 15775 実施例18 5 - (4 - クロロフェニルチオ) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 4 -カルバルデヒドオキシム 0 - ベンジ

$$\begin{array}{c|c} CH_{3} & CH=NOH \\ & \downarrow & \downarrow \\ N & N \\ CH_{3} & S-\bigcirc -C \mathcal{L} \end{array} + C \mathcal{L}CH_{2}-\bigcirc \longrightarrow$$

(137)

$$\longrightarrow \begin{array}{c} CH_3 & CH=NOCH_2 \\ \hline N & O \\ \hline CH_3 & O \\ \hline CH_3 & O \end{array}$$

1,3-ジメチル・5-(4-メトキシフェノキシ)ピラゾール・4-カルバルデヒド20 e(a0081モル)をエタノール50 型に溶解し、0-4-(1-シアノシクロベンチル)ベンルヒドロキシアミン1.7 e(a0081モル)を加たでは上げる。反応終エルンを加入では、水を加えを酸エークノールを減圧留去し、水を加えを酸エーテルを出出する。抽出液を水洗、乾燥を酢酸エーケルを開いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物30 eを得る。

5 - (4 - クロロフェニルチオ) - 1,5 - ジメチルピラゾール - 4 - カルパルデヒドオキシム 20 g(Q0071 モル)をジメチルスルホキシド20 mlに溶解し、水酸化カリウム Q5 g(Q009 モル)を水5 mlに溶解した液を加えよく提拌する。 この反応液にベンジルクロリド Q9 g(Q0071 モル)を加え60~70 でで2時間反応する。 反応終了後、反応液に100mlの水を加え計酸エチルで抽出する。 抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し、油状物を得る。 この油状物をツリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 2 3 g を得る。

収率 8 7.0 % n 2 0 1.5 5 6 2 実施例 1 9 5 - (4 - メトキシフェノキシ) - 1, 3 - ジメテルピラゾール - 4 -カルバルデヒドオキシム 0 - 4 -(1 - シアノシクロペンチル) ペン ジルエーテル (化合物 紙 2 5 8)

(188)

収率 8 3 0 % n 2 0 1.5 6 3 2 実施例 2 0 1.3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルベルデヒドオキシム 0 - 4 - (2,2 - ジプロモビニル)ベンジルエーテル(化合物 & 2 6 2)

1、3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール -4-カルバルデヒド20g(Q0095モル)をメ タノール50世に溶解し、0-4-(2,2-ジブ ロモビニル)ペンジルヒドロキシルアミン28 g(Q0091モル)を加える時間加熱環流する。

(190)

反応終了後、メタノールを放圧留去し、水を加 え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥 後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。 この油 状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラ フィーで処理して目的化合物 3.5% を得る。

収率760% m.p. 1093℃

突約例21 1, 5-ジメチル・5 - フェノキシ ビラゾール・4 - カルパルデヒドオ キシム O - 4 - フルオロペンジルエ ーテル(化合物 & 305)

1, 3-ジメチル・5 - フェノキシビラゾー n (191)

5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルパルデヒドオキシム1.0 * (0.0038 モル)、2 - クロロベンジルプロミド 0.7 8 * (0.0058 モル)、炭酸カリウム 1.0 * (0.0072 モル)をアセトニトリル 2 0 配中で6時間加熱選流する。反応終了後、アセトニトリルを波圧留去し、水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.2 * を得る。

(193)

- 4 - カルバルデヒドオキシム 1.0 p (2004 3 モル)をジメテルスルホキシド 2 0 並に密解し、粉末の水酸化カリウム 2 3 p (2005 5 3 モル)を加た機拌する。 この反応液に 4 - フルオロベンジルブロミド 2 8 1 p (2004 3 モル)を加え窒温で 3 時間反応する。反応終了後、反応液に 200 配の水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。 この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5 p を得る。 収率 8 p f n 20 1.5 6 8 1

契筋例22 5 - (4 - クロロフェノキシ) -1。3 - ジメチルピラゾール - 4 - カ ルバルデヒドオキシム〇 - 2 - クロ ロペンジルエーテル(化合物瓜309)

$$\begin{array}{c|c} CH_3 & CH=NOH & C\ell \\ \hline \downarrow & \downarrow & \\ \hline \downarrow & \downarrow & \\ CH_3 & & \\ \hline & CH_2 & \\ \hline & & \\ \end{array}$$

(192)

ルバルデヒドオキシム 0 - 4 - (4 - トリフルオロメチルフェノキシ) ベンジルエーテル

$$\xrightarrow{\text{CH}_{3}} \xrightarrow{\text{CH}=\text{NOCH}_{2}} \xrightarrow{\text{O}} -\text{O} \xrightarrow{\text{CF}_{3}}$$

5 - (4 - クロロフェノキン) - 1, 3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルパルデヒドオキシム1.0 g(0.00 38 モル)、4 - (4 - トリフルオロメチルフェノキシ)ベンジルクロリド 1.1 g(0.00 38 モル)、 炭酸ナトリウム 0.8 g(0.07 6 モル)をアセトン4 0 型中で8時間加熱澄流する。反応終了後、アセトンを減圧留去し、水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾

(194)

燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。 との油 状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 L 4 0 を得る。

収率72% m.p. 97.8℃

実施例24 1, 5-ジメチル-5-フェノキシ ビラゾール-4-イルメチルケトン オキシムO-4-トリメチルシリル ベンジルエーテル(化合物 & 334)

$$CH_{3}$$

$$CH_{3}$$

$$CH_{3}$$

$$C=NOCH_{2}$$

$$O$$

$$CH_{3}$$

$$O$$

$$CH_{3}$$

1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール - 4 - イルメチルケトンオキシム 10 g(0004 i (195)

$$\longrightarrow \begin{array}{c} CH_3 & C=NOCH_2 \\ \hline \\ NN & O \\ \hline \\ CH_3 & C=NOCH_2 \\ \hline \end{array}$$

1、3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルエチルケトンオキシム 1.0 g(0.0035 モル)、4-(1,1,2,2-テトラフルオエトキシ)ベンジルプロミド 1.0 g(0.0035 モル)をアセトン50 型中で5時間加熱反応するルンを放圧留去し、水を欠びたかで終了後、アセトンを減圧留去し、水を燥がしまりたの油が物を得る。との油が物をである。との地で1.3 gを得る。

収率 7 6 多 n 20 15252 実施例 2 6 5 - (4 - メトキシフェノキシ) - 1, 3 - ジメチルビラゾール - 4 -カルバルデヒドオキシム O - 4 tert - ブトキシペンジルエーテル

(197)

モル)をジメテルスルホキシド20世に溶解し水酸化カリウム Q 3 g(Q0053モル)を加え機辞する。との反応液に4 - トリメテルシリルベンジルブロミド L 0 g(Q0041モル)を加え窟温で4時間反応する。反応終了後、反応被200世の水を加え酢酸エテルで抽出する。抽出液を水洗乾燥後、酢酸エテルを留去し油状物を得る。との油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 L 5 g を得る。

実施例25 1,3-ジメチル-5-フェノキシ ピラゾール・4-イルエチルケトン オキシム〇-4-(1,1,2,2-テ トラフルオロエトキシ)ベンジルエ

収率 9 2 %

(196)

(化合物水 366)

$$\begin{array}{c}
CH_3 & CH=NO CH_2 \bigcirc -OC_4H_9-t \\
N & O-\bigcirc -O CH_3 \\
CH_3
\end{array}$$

5 - (4 - メトキシフェノキシ) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 1.0 g (Q0038 モル)をテトラヒドロフラン3 0 世に溶解し、水楽化ナトリウム Q092 gを加えてナトリウム塩を合成する。この反応液に4 - t - ブトキシペンジルブロミドQ92 g (Q0038 モル)を加えて、50~60 でで5時間反応する。反応終了後、反応液に200世の水を反応する。反応終了後、反応液に200世の水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトク

(198)

ラフィーで処理して目的化合物 1.5 g を得る。 収率 8 0 g n 2 0 1.5 6 6 5 実施例 2 7 5 - (4 - フルオロフェノキシ) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 4 -カルバルデヒドオキシム 0 - 3,4 -メチレンジオキシベンジルエーテル (化合物 & 3 7 4)

$$\longrightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_{8} & \text{CH=NOCH}_{2} \\ \hline \\ N & \\ \text{CH}_{9} \\ \end{array}$$

5 - (4 - フルオロフェノキシ) - 1。3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 1.0 g (0.0 0 4 0 モル)をジメチルホルムアミド2 D 型に容解し、水酸化ナトリウム 0.2 g (0.0 0 5 (199)

5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム1.0g(Q0038モル)、4-メチルスルホニルペンジルクロリドQ7gg(Q0038モル)をデトラヒドロフラン30型に溶解する。この溶液に1,8-ジアザビシクロ(5,4,0)-7-ウンデセンQ6g(Q0039モル)を加え、40~50ででもの水を加え、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。次洗、乾燥後酢酸エチルを用いたカラムクロマトクラフィーで処理して目的化合物1.2gを得る。 収率74g n20 1.5866

実権例29 1, 3-ジメチル-5-フェノキシ ピラゾール-4--イルフェニルケト

(201)

モル)を加えて30分提件する。この反応液に5,4-メチレンジオキシベンジルブロミドQ86 り(Q004モル)を加え40~50℃で3時間反応する。反応終了後、反応液に200㎡の水を加え、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をソリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物1.19を得る。

収率72月 n²⁰ 15750 実施例28 5-(4-メトキンフェノキン) -1,3-ジメテルビラゾール-4-カルバルデヒドオキンムO-4-メ チルスルホニルベンジルエーテル (化合物 & 401)

(200)

ンオキシムO - 4 - ジフルオロメチルチオペンジルエーテル (化合物 & 4 2 6)

$$CH_3 \qquad C=NOH \\ \downarrow N \qquad \qquad + Br CH_2 \longrightarrow SCHF_2 \longrightarrow CH_3 \qquad C=NOCH_2 \longrightarrow CH_2$$

1, 5-ジメチル・5-フェノキシピラゾール
- 4-イルフェニルケトンオキシム 1.0 g
(Q0033モル)、4-ジフルオロメチルチオベンジルプロミド Q82 g(Q0033モル)、炭酸カリウム 1.0 g(Q0072モル)をアセトン 5 0 配中で6時間加熱反応する。反応終了後、アセトン

(202)

を被圧留去し、水を加え酢酸エチルで抽出する。 抽出液を水洗、乾燥後酢酸エチルを留去し抽状 物を得る。この油状物をシリカグルを用いたカ ラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4.9を得る。

収率 8 6 9 n 2 U 15 9 1 7
実施例 3 0 5 - (2 - フルオロフェノキシ)
- 1, 3 - ジメチルピラゾール - 4 カルパルデヒドオキシム 0 - 4 (1, 1, 2, 2 - テトラフルオロエチルチオ) ベンジルエーテル (化合物

$$\begin{array}{c} CH_{2} & CHO \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ N & N & O \\ \hline CH_{3} & F \\ \end{array} + H_{2}NOCH_{2} - \bigcirc - SCF_{2}CF_{2}H \\ \rightarrow \begin{array}{c} CH_{3} & CH=NOCH_{2} - \bigcirc - SCF_{2}CF_{2}H \\ \hline N & O - \bigcirc \\ \hline CH_{3} & F \\ \end{array}$$

$$(203)$$

$$CH_3 \qquad C=NOCH_2 - O - SC_8F_7$$

$$N \qquad O - O \qquad .$$

4-アセチル-1, 5-ジメチル-5-フェノキシビラソール 1.0 p (0.0 0 4 3 モル) 、 G - (4 - ヘブタフルオロブロビルチオペンジル) ヒドロキシルアミン 1.4 p (0.0 0 4 3 モル) をメタノール 5 0 配中で 5 時間加熱反応する。反応終了と、メタノールを被圧留去し、水を加え、クロロホルムを留去し油状物を得る。この油状物をついまかんを開いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4 p を得る。

5-(2-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルビラゾール-4-カルバルデヒド 1.1 を (Q0043 モル)をエタノール 5 0 型に密解し、 0-[4-(1,1,2,2-テトラフルオロナチルチオ)ベンジル]ヒドロキシルアミン 1.1 を (Q0043 モル)を加え、50~60で2時間反応する。反応終了後、エタノールを被圧留去した方との加えり口によって抽出する。抽出得る。で、 クロロホルムを留去し油状物を 2 で の油状物をシリカゲルを用いたカラムタを得る。 収率649 n²0 1.5462

東施例 5 1 1, 3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-イルメチルケトンオキシム 0 - 4 - ヘブタフルオロブロビルチオペンジルエーテル(化合物 ム494)

(204)

収率 6 0 % n_D^{20} 15217 実施例 5 2 S - エチル 4 - [(1, 3 - ジメ チル - 5 - フェノキシピラゾール -4 - イル)メチレンアミノオキシメ チル] ペンゾチオエート(化合物 & 516)

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルベルデヒドオキシム 10g(Q0Q43モル)をジメチルスルホキシド20 配に啓解し、粉状の水酸化カリウム Q3g(Q0Q53モル)を加え機拌する。この溶液にS-エチル 4-クロ

(205)

ロメチルベングチオエート Q 9 2 g (Q 0 0 4 3 モル)を加え、室風で 3 時間反応する。反応終了後、反応被に 2 0 0 配の水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。 この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4 g を得る。

5-(4-フルオロフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム109(0.0040モル)、tert-ブチル 4-ブロモメチルフェニルケトン109(0.0039モル)、炭酸ナトリウム109(0.0094モル)をアセトン40型中で加熱反応する。反応終了後アセトンを減圧下に留去し、残渣に水を加えて、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカグルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物1.59を得る。

5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルパルデヒドオキシム109(Q0038モル)、N-tert-ブチル 4-クロロメチルペンズアミドQ869(Q0038モル)炭酸カリウム109(Q0072モル)をでたいり、アセトニトリル20配中で6時間加熱還流する。反応終了後、アセトニトリルを被圧下に留去し、残盗に水を加えて、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物149を得る。

収率 8 2 % n 2 0 1.5 6 6 2
実施例 3 4 5 - (4 - フルオロフェノキシ)
- 1。 5 - ジメチルピラゾール - 4 カルバルデヒドオキシム O - ビバロイルペンジルエーテル(化合物 &
5 4 8)

(208)

収率 B 9 ダ n 2 0 1.5567
実施例 5 5 2 - メチル - 2 - [4 - {(1, 5 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - イル)メチレンアミノオキシメチル}フェニル] - 1, 5 - ジオキソラン(化合物 Æ 5 6 2)

$$\begin{array}{c} CH_{3} & CH=NOH \\ N & O & O \\ CH_{3} & CH=NOCH_{2} & O - C-CH_{3} \end{array} \longrightarrow$$

$$\begin{array}{c} CH_{3} & CH=NOCH_{2} & O - C-CH_{3} \\ N & O & O \end{array}$$

1.3-ジメチル・5 - フェノキシピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム 1.0 g (Q.0 Q 4 3 モ ル)をジオキサン 2 Q 単に容解し、水素化ナト リウム Q.1.4 g (Q.0 Q 5 B モル)を加える。との溶 液に 2 - (4 - ブロモメチルフェニル) - 2 -

(209)

メチル・1,3-ジオキソラン 1.19(0.0043モル)を加え3時間加熱競流する。反応終了後、反応被を200㎡の冷水中に入れ、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。との油状物をジリカグルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.39を得る。

収率7 4 % n 2 0 1.5698
実施例3 6 2 - 【4 - 〔(5 - (4 - フルオロフェノキシ) - 1,3 - ジメチルビラゾール - 4 - イル)メチレンアミノオキシメチル〕フェニル】 - 2 - メチル - 1,3 - ジオキソラン(化合物 & 563)

$$\begin{array}{c} CH_{1} & CHO \\ & & \\ N & O \\ \hline CH_{2} & \\ \end{array} + H_{2}NOCH_{2} - \begin{array}{c} O \\ -C - CH_{2} \end{array} \longrightarrow \\ \end{array}$$

(211)

チル)ペンジルエーテル(化合物 & 584)

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム〇-4-アセチルベンジルエーテル 1.0 g (0.0028 モル)、水素化ホウ素ナトリウム 1.0 g (0.0026 モル)、水酸化ナトリウム1 g (0.025 モル)をメタノール100㎡中で3時間加熱選流する。反応終了後、メタノールを減圧下に留去し、残渣に水を加えて、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この

5 - (4 - フルオロフェノキシ) - 1, 3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルパルデヒド 1 1 り(0.0043 モル)、2 - [4 - (アミノオキシメチル))フェニル] - 2 - メチルー1, 3 - ジオキソラン 0.9 り(0.0043 モル)をエタノール2 0 が中で3時間加熱反応する。反応終了後、エタノールを波圧下に留去し、残渣に水を加えて、酢酸エチルで抽出する。抽出なを水洗、乾燥、酢酸エチルを留去し油状物を得る。 この油状物をジリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1 3 りを得る。

収率72 % n²D⁰ 15555 実施例37 1,3-ジメチル-5-フェノキシ ピラゾール-4-カルパルデヒドオ キシムO-4-(1-ヒドロキシエ (212)

実施例 3 8 N - 4 - ((1,3 - ジメチル - 5 - フェノ 中シピラゾー ル - 4 - イル) メチレンアミノオキシメチル] フェニルホルムアミド (化合物 & 5 8 9)

1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム 1.0 g(Q 0 0 4 3 モル)をジメチルスルホキシド 2 0 虻に容解し、粉末の水酸化カリウム Q 3 g(Q 0 0 5 3 モル)を加

(214)

え機拌する。この反応溶液にN-4-プロモメチルフェニルホルムアミド 0,92 g (0.0043モル)を加え 室風で 3 時間反応する。反応終了後、反応液を水 200 m 中に入れ、酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.2 g を得る。

収率765 m.p. 1055℃ 実施例59 インプロピル N-4-[{5-(4 -フルオロフェノキシ)-1,3-ジ メチルピラゾール・4-イル}メチ レンアミノオキシメチル]フェニル カルパメート(化合物 & 595)

(215)

メチル・ピラゾール・4 - イル.) メ チレンアミノオキシメチル]フェニ ル・4 - カーパメート (化合物 & 617)

$$\xrightarrow{\text{CH}_{\textbf{3}}} \xrightarrow{\text{CH}=\text{NOCH}_{\textbf{3}}} \xrightarrow{\text{COOC}_{\textbf{4}}\text{H}_{\textbf{9}}-i} \\ \xrightarrow{\text{N}} \xrightarrow{\text{N}} \text{O} \xrightarrow{\text{COOC}_{\textbf{4}}\text{H}_{\textbf{9}}-i}$$

5 - (4 - メトキシフェノキシ) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルパルデヒドオキシム 1.0 p (0.0058 モル)、イソプチル N - 4 - ブロモメチルフェニル - N - メテルカーパメート 1.1 p (0.0058 モル)、炭酸ナトリウム 1.0 p (0.0094 モル)をアセトン40 単中で加熱反応する。反応終了後、アセトンを減圧下に留去し、

$$CH_3 CH=NOCH_2 O-NHCOOC_3H_7-i$$

$$N O-O-F$$

$$CH_3 CH=NOCH_2 O-NHCOOC_3H_7-i$$

5 - (4 - フルオロフェノキシ) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルパルデヒドオキシム 10 9 (00040 モル)、イソプロピル N - 4 - ブロモメチルフェニルカルパメート 1.1 e (00040 モル)、炭酸カリウム 1.0 e (00072 モル)をアセトニトリル2 0 型中で 6 時間機器下れる。反応終了後、アセトニトリルを減圧に対する。反応終了をかたます。 放射 変更エチルで抽出する。 抽物を水洗、乾燥後、酢酸エチルを用いた物をみる。 この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5 e を得る。

水を加え酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、 乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。 この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5 9 を得る。収率 8.5 % n 20 1.5 5.3 8

実施例41 N-4-[(1,3-ジメチル-5 -フェノキシピラゾール-4-1ル) メチレンアミノオキシメチル]フェ ニル-N-1ソプロピルホルムアミ ド(化合物を636)

$$CH_{8} \xrightarrow{CH=NOH} + Br CH_{2} \xrightarrow{C_{3}H_{7}-1} \longrightarrow CH_{9}$$

1. 3 - ジメチル - 5 - フェノキシビラゾール (218)

(217)

- 4 - カルベルデヒドオキシム 10 g (200 4 3 モル)をジオキサン 2 0 配 に密解し、水素化ナトリウム 2 1 g (200 4 3 モル)を加えナトリウム 塩を合成する。との反応落被に N - 4 - ブロモメチルフェニル - N - イソブロビルホルムアミド 1 1 g (200 4 3 モル)を加え、 40~50 ℃で 3 時間反応する。反応終了後、反応液を水 200 配中に入れ酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し油状物を得る。との油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトクラフィーで処理して目的化合物 1 3 g を得る。収率 7 5 g m.p. 7 3 3 ℃

実施例42 N-4-[(1,3-ジメチル-5-フェノキンピラゾール・4-イル) メチレンアミノオキンメチル]フェ ニル・N-エチルピパルアミド(化 合物な647)

(219)

る。収率7 8 6 ベースト 実施例45 5 - エチル-5 - (N-4-({5 - (4-フルオロフェノキシ)-1, 5 - ジメチルピラソール-4-1ル) メチレンアミノオキシメチル]フェ ニル】-2 - オキサゾリドン(化合 物 6 5 7)

$$\begin{array}{c} CH_{3} & CH=NOH \\ N & O & \longrightarrow F \\ CH_{3} & CH=NOCH_{2} & \longrightarrow N & O \\ & & & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & \\ & & & \\ & & \\ & & \\ & & & \\ &$$

5 - (4 - フルオロフェノキシ) - 1, 3 - ジ メチルピラゾール - 4 - カルパルデヒドオキシ ム 1.0 g (0.0040 モル) 、3 - (4 - プロモメチ ルフェニル) - 5 - エチル - 2 - オキサゾリド

$$\longrightarrow \begin{matrix} CH_3 & CH=NOCH_2 - \bigcirc \\ N & O & C-C_4H_9-t \\ CH_3 & O & O \end{matrix}$$

1,3-ジメチル・5-フェノキシピラゾール・4-カルパルデヒドオキシム 10% (Q0045 モル)、N・4-ブロモメチルフェニル・N・エチルピバルアミド1、5%(Q0045 モル)、水酸化カリウム Q2%(Q005 モル)をジメチルスルホキンド 30 型に溶解し、40~50 でで 6 時間反応させる。反応終了後、反応液を水 200 型中に入れ酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。との油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.5%を得

ン 1.1 g (0.00 4 0 モル) をジメチルスルホキシド 2 0 転に密解し、粉末の水酸化カリウム 0.3 g (0.00 5 5 モル) を加え、 4 0~5 0 ℃で 5 時間反応する。反応終了後反応液を水 2 0 0 転中に入れ酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去し、油状物を得る。 この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.3 gを得る。

(220)

収率729 n²⁰ 15601 実施例44 1,3-ジメチル-5-フェノキシ ビラゾール-4-カルパルデヒドオ キシムO-2-フェノキシエチルエ ーテル(化合物 & 658)

(222)

1,3-ジメチル・5-フェノキシピラゾール
-4-カルバルデヒドオキシム 10g(Q0043モル)をジメチルスルホキシド20 配に溶解し、粉末の水酸化カリウム Q3g(Q0053モル)を加た提押する。この溶液に2-ブロモエトキシベンゼン Q86g(Q0043モル)を加えて室面でする。反応終了後、水を加えて電配でする。反応終了後、酢酸エチルを配びたかラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 L3gを得る。

収率869 n²D⁶ 1.5657 実施例45 1,3-ジメチル-5-(3-1) フルオロメチルフェノキシ)ピラゾ ール-4-カルバルデヒドオキシム (223)

との油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1.4 p を得る。 収率 8 p s n 2 0 1.5 2 8 7 実権例 4 6 4 - [2 - {(1, 3 - ジメチルー5 - フェノキシピラゾール - 4 - イル)メチレンアミノオキシ)エトキン]安息香酸エチル(化合物 K17 0 6)

1, 5-ジメチル・5 - フェノキシピラゾール・4 - カルパルデヒドオキシム t.0 g(Q.0054モル)、粉末水酸化ナトリウム Q.3 g(Q.0075モル)をジメチルホルムアミド 3 0 単中で提拌する。

O - 2-(4 - tert - ブチルフェノキ ン)エチルエーテル (化合物 & 671)

$$\xrightarrow{\text{CH}_3} \xrightarrow{\text{CH}=\text{NOCH}_2\text{CH}_2\text{O}} \xrightarrow{\text{C}_4\text{H}_9-1}$$

$$\xrightarrow{\text{CH}_3} \xrightarrow{\text{CH}_3} \xrightarrow{\text{CF}_3}$$

1. 5-ジメチル・5 - (3-トリフルオロメチルフェノキシ)ピラゾール・4 - カルバルデヒドオキシム 1.0 g(0.0030 モル)、p - (2 - ブロモエトキシ) - tert - ブチルベンゼン0.86 g(0.0034 モル)、炭酸カリウム 1.3 8 gをアセトニトリル 5 0 配中で 8 時間加熱遺迹する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。(224)

この溶液にp-(2-クロロエトキン)安息香酸エチル 0,99 g(Q0043 モル)を加え 30~40 でで 3時間反応する。反応終了後、水を加えて 酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチル を留去して油状物を得る。この油状物をシリカ グルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理 して目的化合物 1.3 g を得る。

収率729 n²0 1.5577 実施例47 5-(4-クロロフェノキシ)-1,5-ジメチルピラゾール-4-カ ルバルデヒドオキシムO-2-(5, 4-ジクロロフェノキシ)エチルエ ーテル(化合物 & 723)

(225)

5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1, 5 - ジメチルビラゾールー 4 - カルパルデヒドオキシム109(Q0038モル)、2 - ブロモエトキシ - 3, 4 - ジクロロベンゼン109(Q0038モル)、1,8 - ジアザビシクロ(5,4,0) - 7 - ウンデセン Q 5 8 9(Q0038モル)をジオキサン 5 0 Wに溶解し、60~80でで5時間提拌下反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油大物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1 5 9 を得る。

収率 8 7 % $n^2 D^0$ 1.5 7 5 6 実施例 4 8 5. - (4 - フルオロフェノキシ) - 1, 3 - ジメチルピラゾール - 4 -(227)

ゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理 して目的化合物 1 3 g を得る。

収率87% n²⁰ 1.5484

突縮例49 1,3-ジメチル-5-フェノキシ ピラソール-4-カルバルデヒドオ キシムO-2-(4-tert-ブチル フェニルチオ)エチルエーテル(化 合物 & 753)

$$\begin{array}{c|c} CH_3 & CH=NOCH_1CH_2Br \\ & + HS - \bigcirc - C_4H_9 - t \rightarrow \\ \hline & CH_3 & \end{array}$$

1, 3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール -4-カルバルデヒドオキシム〇-2-ブロモ エチルエーテル 1.0 8 (0.0030 モル)、p-tertカルパルデヒドオキシム〇 - 2 - フェノキシブロピルエーテル(化合物 46741)

5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1,3 - ジメ チルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム のナトリウム塩 10 g(Q0037 モル)、2 - クロロ-1 - メチルエトキシベンゼン Q63 g(Q037 モル)をテトラヒドロフラン 5 0 ゼ中で 5 時間 提拌下加熱選旋する。反応終了後、水を加えて 酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチル を留去して油状物を得る。との油状物をシリカ

ブチルベンゼンチオール Q 5 P (Q 0 0 3 0 モル)、 炭酸カリウム L 0 P (Q 0 0 7 2 モル)をアセトニト リル 6 0 世中で 5 時間加熱還流する。反応終了 後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥 後酢酸エチルを留去して油状物を得る。 この油 状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 L 1 P を得る。

収率87 % n²⁰ 15775

実施例 5 0 1,3-ジメチル-5-フェノキシ ビラゾール-4-カルベルデヒドオ キシムロ-3-(4-クロロフェノ キシ)プロビルエーテル(化合物系 761)

(230)

1,3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルパルデヒドオキシム 1.0 g(0.0 0 4 3 モル)、水酸化カリウム 0.3 g(0.0 0 5 5 モル)をジメチルスルホキシド2 0 配中で1時間提出する。との溶液にロークロロ-3-ブロモが出てがないで4時間反応する。反応終了後、水を酸エチルで10 7 g(0.0 0 4 3 モル)を強大を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥、酢をシリカゲルを開大たカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物1.3 gを得る。

取塞76% n²⁰ 1.5746

(231)

中で3時間攪拌下加熱選流する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物12gを得る。

収率 9 3 % 、 ng0 15712

実施例52 1,3-ジメチル-5-フェノキ シビラゾール-4-カルバルデヒド オキシムO-6-フェノキシヘキシ ルエーテル(化合物 K 780)

1,3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシムO-4-クロロ-2-ブテニルエーテル109(00031 モル)とp-クロロフェノールのカリウム塩0.69(00036モル)をテトラヒドロフラン50配(232)

1.3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシム109(00043 モル)をジメチルスルホキシド10配に溶解し、室温下水素化ナトリウム0119(00045 モル)を加え30分間機拌する。この溶液に6-ブロモンルオキシベンゼン119(00045 モル)を加え50~60で3時間反応する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥を、酢酸エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物149を得る。

双串80%、n20 15583

実施例 5 5 2 ((1 , 3 - ジメチル - 5 - フェノキシピラゾール - 4 - イル)メチレンアミノオキシ]エチル ペンソエート(化合物 K 787)

(233)

$$CH_{s} CH=NOH \\ + C \mathcal{L}CH_{2}CH_{2}OC \longrightarrow \\ CH_{s} CH=NOCH_{2}CH_{2}OC \longrightarrow \\ O \longrightarrow \\ CH_{s} CH=NOCH_{2}CH_{2}OC \longrightarrow \\ O \longrightarrow \\ O$$

1,3-ジメチル-5-フェノキシピランールー4ーカルバルデヒドオキシム10g(Q0043 モル)、粉末水酸化カリウムQ3g(Q0054 モル)をジメチルスルホキシド20配中で30分間攪拌する。この浴液に安息香酸2ークロロエチルQ8g(Q0043 モル)を加え、40~50で3時間攪拌する。反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水洗、乾燥エチルを留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムクロマトグラフィーで処理(235)

(0.0046 モル)を加え、室温で3時間反応する。 反応終了後、水を加えて酢酸エチルで抽出、水 洗、乾燥後、酢酸エチルを留去して油状物を得 る。この油状物をシリカゲルを用いたカラムク ロマトグラフィーで処理して目的化合物 1 2 9 を得る。

収率 8 6 名、 n²⁰ 15407 奥施例 5 5 1 , 3 - ジメチル - 5 - フェノキ シビラゾール - 4 - カルパルデヒト オキシム O - メチルエーテル (化合 物 M 790)

$$CH_{3} CH=NOH$$

$$CH_{3} I$$

$$CH_{3} CH=NOCH_{3}$$

して目的化合物138を得る。

双睾 8 6 % 、 n 10 1.5632

「実施例 5 4 1 , 3 - ジメチル - 5 - フェノキ シピラゾール - 4 - カルバルデヒド オキシム 0 - 2 - エトキシエチルエ -テル(化合物 *低* 789)

$$CH_{\bullet} CH=O + H_{2}NOCH_{2}CH_{2}OC_{2}H_{\bullet} \longrightarrow CH_{\bullet}$$

1,3-ジメチル-5-フェノキシビラゾー ル-4-カルバルデヒド10g(Q0046モル) をエタノール40配に容解し、攪拌下O-(2 -エトキシエチル)ヒドロキシルアミンQ48g

1.3-ジメチル-5-フェノキシビラゾール-4-カルバルデヒドオキシム109(0.0043 モル)をジメチルスルホキシド20配に溶解し粉末の水酸化カリウム039(0.0053 モル)を加え機拌する。この反応液で3時間で3時間反応する。反応終了後、反応液を水200配に入れ酢酸エチルを減圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物0.89を得る。

収率 7 6 % 、m.p. 70.2 ℃

契施例 5 6 5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルバルデヒドオキシム〇 - 2 - ブロビニルエーテル(化合物 & 795)

$$CH_3 CH=NOH + HC = CCH_2 Br$$

$$0$$
(236)

5-(4-クロロフェノキシ)-1, 3-ジメチルピラゾール-4-カルバルデヒドオキシム109(0.0033モル)、奥化ブロバルギル0.59(0.0042モル)、炭酸カリウム109(0.0072モル)をアセトン50配中で加熱選流する。反応終了後、反応液を水200元中に入れ酢酸エチルを被圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物0.99を得る。

収率87%、n20 15670

実施例 5 7 5 - (4 - メトキシフェノキシ) - 1 、3 - ジメチルピラゾール - 4 - カルパルデヒドオキシム〇 - 2 - (4 - フルオロフェニル)エチルエ (239)

チルを被圧下に留去して油状物を得る。 この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで 処理して目的化合物 1 2 9 を得る。

収率 8 2 % 、 n20 15588

実施例 5 8 5 - (4 - クロロフェノキシ) 1 、3 - ジメチルピラゾール - 4 カルパルデヒドオキシム 0 - 3 (4 - クロロフェニル)プロピルエ
ーテル(化合物 K 8 2 4)

$$\begin{array}{c}
\text{CH}_{3} & \text{CH}=\text{NOCH}_{2}\text{CH}_{2}\text{CH}_{2}
\end{array}$$

$$\begin{array}{c}
\text{CH}_{3} & \text{CH}=\text{NOCH}_{2}\text{CH}_{2}\text{CH}_{2}
\end{array}$$

$$\begin{array}{c}
\text{CH}_{3} & \text{CH}=\text{NOCH}_{2}\text{CH}_{2}\text{CH}_{2}
\end{array}$$

ーテル(化合物 16815)

5-(4-メトキシフェノキシ)-1,3-ジメチルピラゾール-4-カルパルデヒドオキシム109(00038モル)をジオキサン20配に溶解し、水蒸化ナトリウム019(00042モル)を加え提拌する。この反応液に臭化2-(4-フルオロフェニル)エチル0789(00038モル)を加え、40~50℃で3時間反応する。反応終了後、反応液を水200配中に入れ酢酸エチルで抽出する。抽出液を水洗、乾燥後酢酸エ(240)

5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1 , 3 - ジメチルビラゾール - 4 - カルバルデヒド1 0 タ(0.004 モル)をメタノール 3 0 配に溶解し、室温で投拌下0 - (3 - (4 - クロロフェニル)ブロビル]ヒドロキシルアミン0.749(0.0004 モル)を加える。更に 40~50 でで 2 時間反応した後、減圧下にメタノールを留去する。残渣に水を加えて酢酸エチルで抽出し、水洗、乾燥後、酢酸エチルを減圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物 1 1 9 を得る。

収率 6 6 5 、 n²⁰ 1.5751 実施例 5 9 5 - (4 - クロロフェノキシ) -1 - メチル - 3 - フェニルピラゾー

ルー4-カルバルデヒドオキシム〇

- 4 - クロロシンナミルエーテル

$$\begin{array}{c}
CH=NOCH_{2}CH=CH-C)-CL \\
CH_{3}
\end{array}$$

5 - (4 - クロロフェノキシ) - 1 - メチル
- 3 - フェニルピラゾール - 4 - カルパルデヒ
ドオキシム109(0.0030 モル)、p - クロロンンナミルプロミト 0.79(0.0030 モル)、水酸化ナトリウム 0.29(0.005 モル)をジメチルスルホキシド 30 配中で 30 ℃で 6 時間反応する。反応終了後、反応被を水200配中に入れ
酢酸エチルで抽出する。水洗、乾燥後、酢酸エチルを被圧下に留去して油状物を得る。この油(243)

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルフェニルケトンオキシム109(0.0033モル)、臭化アリル0.59(0.0041モル)、炭酸カリウム109をアセトン50配中で6時間加熱反応する。反応終了後、反応被を水200配中に入れ酢酸エチルで抽出する。抽出放を水洗、乾燥後、酢酸エチルを減圧下に留去して油状物を得る。この油状物をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで処理して目的化合物の99を得る。

収率 7 9 % 、 n²⁰ 15800 原料化合物の合成 合成例 1

トリル酸 tert-プチル13.2g(QO6モル)、

状 物 を シ リ カ グ ル カ ラ ム ク ロ マ ト グ ラ フ ィ ー で 処理 し て 目 的 化 合 物 1 1 タ を 得 る 。

収率 7 6 % 、 ngo 15980

要態例 6 0 1、3 - ジメチル - 5 - フェノキ シピラゾール - 4 - イルフェニルケ トンオキシム 0 - アリールエーテル (化合物 % 857)

(244)

過酸化ペンジイル 0.3 9 (0.0012モル)、炭酸ナトリウム 6 9 (0.06モル)を四塩化炭素 100 ml 中に懸凋させ、5 0 ℃で攪拌下臭素 9.6 9 (0.06モル)を3 0 分で滴下する。滴下後更に3 0 分反応させたのち、冷却し、四塩化炭素不溶物をろ過して除去後、四塩化炭素を減圧下に留去して4-(t-ブトキシカルボニル)ペンジルブロミドの結晶を162 9 得る。

双率 9 0 % m. p. 5 3 4 ℃ 合成例 2

$$\begin{array}{c|c}
0 \\
C \\
NOH
\end{array}$$

$$\begin{array}{c|c}
0 \\
C \\
NOH
\end{array}$$

$$H_2NOCH_2$$
 COOC₄ $H_0 - t$

4 - ブロモメチル安息香酸 tert - ブチル 1 5.0 (246)

(245)

収率90% n^{15:0} 15296 合成例 3

$$CH_a \longleftrightarrow BrCH_a \longleftrightarrow CN$$

1 - p - トリルシクロプロパン - 1 - カルポ = トリル30g(QD2モル)、過酸化ペンゾイ (247)

1,3-ジメチル-5-フェノキシピラン・ルー4-カルバルデヒドオキシム 5.0 g
(0.00216モル)、1,2-ジプロモエタン
410g(0.218モル)をジメチルスルホキシド
100mlに溶解し、氷冷下で85 % 水酸化カウウム粉末144g(0.219モル)を放在300mlの水で
機件する。反応終了後、反応を300mlの水で
はぎこみ、エーテル80mlで300mlの水で
はぎこみ、エーテル80mlで300mlの水で
はが、エーテル80mlで300mlで
はが、エーテルを留去し、残留物をシリカケルを
出の水で
洗浄するの無水残留物をシリカケで
にないたドライカラムクロマトクラフィーで
ロールー4ーカルバルデヒドオキシム〇-2ープロモエチルエーテル5.2g

収率 71.2 % n^{23,8} 15721

本発明化合物を製剤化するためには、これを 適当な不活性な担体に、要するなら補助剤と一 結に、適当な割合に配合して溶解、分散、懸濁、 混合、含浸、吸着若しくは付着させ、適宜の剤 型例えば溶液、懸濁液、乳剤、油剤、水和剤、 ル Q 1 9 (Q0004モル)を四塩化炭素 5 0 ml 化 溶解し、透流下、臭素 3 2 9 を 3 0 分で椅下す る。椅下後更に 3 0 分反応させたのち冷却し、 四塩化炭素を留去して 1 - (4 - プロモメチル フェニル)シクロブロパン - 1 - カルポニトリ ル 4 4 9 を得る。

収率90% ペースト

NMR (& 值) 115~140(2H, m)、250~275(2H, m)、4.45(1H, s)、7.35(4H, s)合成例 4

粉剤、粒剤、錠剤、ベレット、ベースト剤、エ アソール等に製剤すればよい。

使用することのできる不活性担体としては、 固体、液体、気体のいずれであってもよく、固 体の担体となりらる材料としては、例えばダイ ズ粉、穀物粉、木粉、樹皮粉、鋸粉、タバコ基 粉、クルミ穀粉、ふすま、繊維素粉末、植物エ キス抽出後の残渣等の植物性粉末;低、ダンポ ール紙、ふるぎれ等の繊維製品;粉砕合成樹脂、 尿壺 - ホルムアルデヒド 重合体等の重合体顆粒 等の合成重合体;粘土類(例えばカオリン、ベ ントナイト、酸性白土)、タルク類、(例えば タルク、ピロフイライト)、シリカ類(例えば 硅藻土、硅砂、製母、合成硅酸塩、合成高分散 硅 静)、 疏 黄 粉 末 、 活 性 炭 、 軽 石 、 焼 成 硅 藻 土 、 レンガや陶磁器の粉砕物、フライアッシュ、砂、 炭酸カルシウム、燐酸カルシウム等の無機鉱物 性粉末若しくは適度の粒径を有する粒状物;硫 安、欝安、硝安、尿素、组安等の化学肥料、堆 肥、その他芒硝、糖類の様な可溶性物質等を挙

(250)

けるととが出来る。これらは単独で若しくは2 煎以上の混合物の形で使用される。液体の担体 となりりる材料としては、それ自体溶媒能を有 するもののほか、裕姝能を有さずとも補助剤の 助けにより有効成分化合物を分散させりること となるものから避ばれ、例えば次のものがある が、これらは単独で若しくは2種類以上の混合 物の形で使用される;水、アルコール類(例え はメタノール、エタノール、ブタノール、エチ レングライコール)、ケトン類(例えばアセト ン、メチルエチルケトン、ジイソプチルケトン、 シクロヘキサノン)、エーテル類(例えばジエ チルエーテル、ジオキサン、セロソルブ、ジブ ロピルエーテル、テトラヒドロフラン)、脂肪 族炭化水素類(例えばガソリン、鉱油)、芳香 族炭化水素類(例えばペンゼン、キシレン、ソ ルベントナフサ、アルキルナフタレン)、ハロ ゲン化炭化水業類(例えばジクロロエタン、塩 案化ペンゼン、四塩化炭素)、エステル類(例 えば酢酸エチル、ジブチルフタレート、ジオク

ルアリールスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸塩、高級アルコール等。有効成分化合物の分散安定化、粘着または及び結合の目的のために例えば次のものを使用することもよい、カセイン、ゼラチン、でん粉、アルギン酸、メチルセルローズ、カルボキシメチルセルローズ、カルボキンメチルセルローズ、カルボキンメチルセルローズ、カルボキンメチルセルローズ、カルボキンメチルセルローズ、カルボキンメチルセルローズ、カルボキンメチルセルローズ、カルボン酸塩等。

(251)

固体製品の流動性改良の目的のために次のものを使用することもよい、ワックス類、ステアリン酸塩、燐酸アルキルエステル等。

懸濁性製品の解とう剤として次のものを使用することもよい、ナフタレンスルホン酸縮合物、縮合鱗酸塩等。

消泡剤例えばシリコーン油等を添加すること も可能である。

本発明において、有効成分の適用低は、化合物の種類、対象、使用方法等によって必ずしも 一定しないが、有効成分として10アール当り チルフタレート)、酸アミド類(例えばジメチルホルムアミド、ジエチルホルムアミド、ジメ チルアセタマイド)、ニトリル類(例えばアセ トニトリル)、ジメチルスルホキサイド等。

気体の担体としては、例えばフレオンまたは その他のエアロゾール用の常顔で気体の拡散剤 がある。

Q1~5009の範囲から選ぶことができる。

(252)

本発明薬剤は、それが適用される時に同様に 使用されりる農薬、肥料、植物栄養素等と混合 組成して又は併用して使用することもできる。

(254)

例えば本発明化合物を有効成分とする幾國芸用殺菌剤をもって病害を防除する場合、 この病害の発生と時期を同じくする他の病害虫の防除剤を混合することによって多目的防除剤とすることもできる。 例えば、 次の薬剤と促用することも可能である。

とも可能である。 0,0-ジメチル 0-(4-ニトロー3-メチルフエニ (フエニトロチオン) O,O-ジメチル 8-(カルポエトキシーフエニルメチル)ジチオホスフエート (エルサン) (エルサン) 0 , 0 – ジェチル 0 – (2 – 4) プロビル – 4 – 4 チルビリミジル – 6) チオホスフエート (ダイアジノン)O,O-ジメチル 222-トリクロル-1-ヒドロキシエチルホスホネート (デイプテレツクス) (デイプテレックス) O-エチル O-p-シアノフエニル フエニルホスホノ チオエート (シュアサイド) O-エチル O-p-ニトロフエニル フエニルチオホス ホネート (EPN) O,O-ジプロビル O-4-メチルチオフエニルホスフェート (プロパホス) 0,0-ジメチル 8-フタルイミドメチル ジチオホス

(255)

(イミダン)

3-1-プチルフエニル N-メチルカーパメート (ターパム)

4 ージアリルアミノー 5.5 ージメチルフエニル Nーメチルカーバメート (APC)

8 -メチルーN~(メチルカルパモイルオキシ)チオアセトイミテート (メソミル)

N-(2-メチル-4-クロルフエニル) N , N -ジメチ ルホルムアミジン塩酸塩 (クロルフエナミジン)

1.3ーピス(カルバモイルチオ)-2-(N,N-ジメチルアミノ)プロパン塩酸塩 (カルタップ)

ジイソプロピル 1.3 - ジチオラン - 2 - イリデンマロネート (イソプロチオラン)

O,O-ジイソプロピルーsーベンジルチオホスフェート (IBP)

次に本発明薬剤の有効性を証するために若干の試験例と処方例を示すが、本発明はこれらの みに限定されるものではない。

試験例1 オオムギのうどんと病に対する効果

ポット値のオオムギ(2 葉期) にうどんと病 菌 (Erysiphe graminis F.sp.hordei)の胞子を ふりかけて接種し、1日後に200 ppm の楽液 を散布し、25℃恒温室に放置する。1週間後 $\begin{array}{lll} O\;,\; O\;-\; \mathcal{Y}\;\mathcal{F}\;\mathcal{N} & O\;-\; \mathcal{Y}\;\mathcal{D}\; \mathsf{D}\;\mathsf{N}\;\mathsf{U}\;=\;\mathcal{N} & \#\;\mathsf{X}\;\mathcal{T}\;\mathsf{X}\;=\;\mathsf{I}\;\mathsf{I}\\ & \left(\;\mathsf{D}\;\mathsf{D}\;\mathsf{V}\;\mathsf{P}\;\right) \end{array}$

 $egin{array}{llll} O \ , \ O - arphi$ / \mathcal{S} + \mathcal{N} - \mathcal{N} - \mathcal{N} + \mathcal{N}

1-ナフチル N-メチルカーパメート (NAC)

m-トリル N-メチルカーバメート (MTMC)

2-イソプロポキシフエニル N-メチルカーパメート (PHC)

エチル N-(ジェチル ジチオホスホリルアセチル) N-メチルカーパメート (メカルバム)

3.4 - キシリル N - メチルカーバメート (-M P M C)

2 - s - ブチルフエニル N - メチルカーパメート (BPMC)

2 ~ イソプロピルフエニル N - メチルカーバメート (MIPC)

2-クロルフエニル N-メチルカーバメート (CPMC)

35-キシリル N-メチルカーパメート (XMC)

2 - (1,3 - ジオキンラン - 2 -)フエニル N - メチル カーパメート (ジオキサカルブ)

(256)

にその病疫面積を調査し、無処理区と対比して 下配の基準で効果の判定をした。結果を袋2に 示す。

A:防除価 100~95 g

B:防除価 94~80 %

C:防除価 79~60 %

D:防除価 59~ 0 %

表 2

| 化合物瓜 | 殺菌効果 | 化合物AG | 段函効果 |
|------|------|-------|------------|
| 4 | В | 2 4 | A |
| 9 | С | 2 5 | A |
| 16 | В | 2 6 | A |
| 17 | A | 2 7 | A |
| 1 8 | В | 3 3 | , A |
| 19 | A | 3 4 | A |
| 20 | В | 3 5 | A |
| 2 1 | A | 3 6 | A |
| 2 2 | A | 4 1 | A |
| 2 3 | . A. | 4 2 | A |
| | | | |

(258)

| ا جما | | ti oz | 1 | 114 | A | 1 160 | l A |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|------------|
| 5 0 | A | 8 7 | A | 1 1 8 | В | 161 | В |
| 5 1 | A | 8.6 | A | 1 1 9 | c | 167 | A |
| 5 2 | B | 89. | A | 1 2 0 | В | 181 | c |
| 5 5 | A | 90 | A . | 1 1 | | i i | |
| 5 4 | A | 9 1 | A | 1 2 3 | A | 186 | В |
| 5.5 | A | 9 2 | A | 1 2 4 | В | 188 | A |
| 5 6 | A | 9 3 | В | 1 3 3 | A | 190 | C |
| 5 7 | С | 94 | A | 1 3 4 | В | 193 | A |
| 5 6 | С | 95 | В | 1 3 6 | A | 194 | A |
| 5 9 | A | 96 | С | 1 4 0 | В | 195 | A |
| 60 | A | 97 | C | 1 4 2 | С | 197 | A |
| 6.6 | A | 98 | A | 1 4 4 | С | 198 | A |
| 6.7 | A | 102 | A | 1 4 5 | A | 199 | A |
| 68 | A | 103 | С | 153 | A | 200 | A |
| 6 9 | A | 105 | A | 154 | A | 201 | A |
| 7 1 | В | 109 | A | 1 5 5 | A | 202 | A |
| 7.5 | A | 110 | В | 156 | A | 203 | A |
| 7.4 | A | 111 | A | 1 5 7 | A | 204 | В |
| 8 5 | A | 1 1 2 | A | 1 5 8 | A | 205 | A |
| 8 6 | A | 113 | A | 159 | A | 206 | С |
| | (259) | | | | (26 | | |
| 207 | С | 2 4 0 | A | 2 6 6 | A | 3 2 5 | A |
| 2 1 2 | Α. | 2 4 1 | A | 2 6 7 | A | 5 2 4 | C |
| 2 1 3 | A | 2 4 2 | A | 2 6 8 | A | 3 2 8 | В |
| 2 1 6 | A | 2 4 3 | A | 2 6 9 | В | 329 | A |
| 2 1 7 | В | 2 4 5 | A | 270 | В | 3 3 0 | A . |
| 2 1 9 | С | 246 | В | 2 8 1 | В | 3 3 1 | A . |
| 220 | A | 248 | A | 282 | С | 332 | A |
| 2 2 1 | A | 249 | С | 283 | A | 3 3 3 | A |
| 222 | С | ź 5 O | A | 300 | С | 5 3 4 | A |
| 228 | В | 251 | В | 502 | В | 5 3 6 | В |
| 229 | A | 252 | A | 303 | В | 3 3 7 | В |
| 2 3 0 | A | 253 | A | 3 0 4 | В | 3 4 0 | A |
| 2 3 1 | A | 254 | A | 3 0 5 | В | 5 4 2 | A |
| 2 3 2 | A | 255 | A | 306 | A | 5 4 5 | A |
| 2 3 4 | A | 257 | В | 309 | В | 3 4 4 | A |
| 2 5 5 | A | 258 | В | 3 1 1 | С | 3 4 6 | A |
| 2 3 6 | С | 262 | В | 3 1 2 | В | 3 4 7 | A |
| 2 3 7 | A | 263 | A | 3 1 5 | A | 3 4 9 | В |
| | | | | 1 | | H I | |
| 2 5 8 | С | 264 | A | 3 1 6 | A | 350 | A |
| | C A | 264 | A A | 3 1 6 | A A | 350 | A A |

特開昭63-183564(67)

| 3 5 2 | В | 386 | A | 406 | A | 4 4 3 | A |
|-------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-----|
| 3 5 3 | ·A | 387 | A | 407 | A | 444 | A |
| 3 5 6 | A | 388 | С | 409 | A | 4 4 5 | A |
| 3 5 7 | A | 389 | A | 4 2 1 | A | 446 | A |
| 3 5 8 | A | 390 | A | 4 2 2 | A | 447 | A |
| 3 6 3 | A | 391 | A | 4 2 4 | A | 448 | A |
| 3 6 4 | A | 3 9 2 | A | 4 2 7 | A | 4 4 9 | A |
| 3 6 5 | A | 593 | A | 4 2 8 | A | 450 | A |
| 3 6 6 | A | 3 9 4 | A | 4 2 9 | A | 4 5 1 | A |
| 3 6 9 | A | 3 9 5 | A | 4 5 1 | A | 4 5 2 | A |
| 5 7 C | A | 396 | A | 4 5 2 | В | 4 5 5 | A |
| 5 7 1 | С | 3 9 7 | A | 4 5 3 | A | 4 5 4 | A |
| 372 | A | 398 | A | 4 5 4 | A | 4 5 5 | A |
| 373 | С | 399 | A | 4 3 5 | В | 4 6 5 | A |
| 3 7 4 | A | 4 0 0 | A | 4 3 6 | A | 466 | A |
| 3 7 5 | A | 401 | A | 4 5 7 | A | 4 6 8 | A |
| 582 | A | 402 | A | 4 3 8 | A | 4 6 9 | A |
| 3 8 3 | A | 403 | A | 4 5 9 | A | 470 | В |
| 3 8 4 | A | 404 | A | 440 | A | 471 | A |
| 3 8 5 | A | 405 | A | 441 | A | 472 | A |
| | (263) | | | | (264) | all . | ' |
| | | | | | | | |
| 475 | A. | 493 | A | 528 | A | 5 5 4 | c . |
| 474 | A | 494 | A | 5 2 9 | В | 5 5 5 | С |
| 4 7 5 | В | 4 9 5 | A | 5 3 0 | В. | 5 5 6 | .В |
| 476 | A | 496 | A | 5 5 2 | A | 5 5 7 | A |
| 477 | A | 497 | A | 5 3 3 | A | 5 6 2 | A |
| 4 7 8 | В | 498 | A | 5 3 4 | С | 5 6 3 | A |
| 479 | A | 499 | A | 5 3 5 | В | 5 6 5 | A |
| 480 | A | 501 | A | 5 3 6 | · A | 5 6 6 | A |
| 481 | A | 5 0 2 | A | 5 3 7 | . В | 5 6 7 | A |
| 482 | A | . 5 0 3 | A | 5 3 8 | A | 5 6 8 | A |
| 483 | A | 5 0 4 | A | 5 4 1 | A | 5 6 9 | В |
| 484 | A | 5 0 5 | A | 5 4 5 | A | 570 | A |
| 485 | A | 506 | A | 5 4 6 | A | 5 7 1 | A |
| 486 | A | 507 | A | 5 4 7 | A | 5 7 2 | В |
| 487 | A | 508 | A. | 5 4 8 | A | 573 | В |
| 488 | В | 5 1 8 | c | 5 4 9 | В | 574 | В |
| 489 | В | 5 2 2 | В | 550 | c | 5 7 6 | A |
| 490 | В | 5 2 5 | В | 5 5 1 | В | 5 7 8 | В |
| 491 | c | 5 2 4 | В | 5 5 2 | c | 5 7 9 | в |
| 492 | В | 5 2 7 | A | 5 5 3 | A | 580 | В |
| | (265) | ' | | 1 1 | (266) | 1 | |
| | (203) | | | | (200) | | |

| 1 | _ | | <u> </u> | 631 | A | 657 | В |
|--|--|--|-----------------------|--|-----------------------|--|---|
| 5 8 1 | C | 611 | A | 636 | A | 658 | A |
| 584 | В | 612 | A | | | | |
| 586 | С | 613 | A | 657 | A | 659 | В |
| 587 | В | 614 | A | 6 5 8 | A | 660 | A |
| 589 | A | 615 | A | 639 | A | 661 | В |
| 591 | В | 616 | A | 640 | A | 662 | В |
| 592 | A | 617 | A | 6 4 1 | В | 663 | A |
| 593 | В | 618 | A | 6 4 2 | С | 667 | C |
| 5 9 4 | В | 6 1 9 | A | 6 4 5 | A | 6 6 8 | A. |
| 595 | C | 620 | A | 6 4 4 | В | 670 | A |
| 596 | С | 621 | A | 6 4 5 | A | 672 | В |
| 597 | С | 622 | A. | 6 4 6 | A | 675 | В |
| 5 9 8 | C | 623 | A | 6 4 8 | A | 676 | В |
| 601 | c | 624 | A | 6 4 9 | A | 677 | A |
| 602 | A | 625 | A | 650 | В | 678 | A |
| 603 | A | 626 | A | 652 | С | 680 | A |
| 604 | A | 627 | В . | 653 | В | 682 | A |
| 608 | A | 628 | В | 654 | В | 683 | A |
| 609 | A · | 629 | A | 655 | A | 684 | A |
| 610 | A | 630 | A | 6 5 .6 | В | 691 | В |
| | (267 | | | 1 7/0 / | | 8 2 8 | c i |
| 692 | В | 7 2 9 | A . | 7 6 8 | A | 8 2 9 | A |
| 693 | A | 7 3 0 | в | 772 | В. | 8 5 1 | . c |
| 694 | A | 7 3 1 | В | 773 | . A | 8 3 3 | В |
| 695 | A | 7 3 2 | A | 775 | В | 8 5 4 | |
| | 10 # | 733 | A | | | 0 3 4 1 | A |
| 696 | В | | - A | 783 | В | 8 3 5 | A B |
| | В | 737 | A | 7 8 3 7 8 4 | 1 | | f |
| 697 | 1 | | | | В | 8 3 5 | В |
| 697 | В | 737 | A | 7 8 4 | В | 8 3 5 | B A |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 | B C | 7 3 7 7 3 9 | A C | 7 8 4 7 9 5 | В В А | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 | B A A |
| 701 | B C A | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 | A C A | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 | B B A B | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 | В А А В |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 | B C A B | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 7 4 1 | A C A A | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 3 | B B A B | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 | B A A B |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 7 0 8 | B C A B | 7 3 7 7 5 9 7 4 0 7 4 1 7 4 6 | A C A B | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 3 8 0 4 | B B A B | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 8 4 2 | B A A B A |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 7 0 8 7 1 3 | B C A B B | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 7 4 1 7 4 6 7 5 1 | A C A A B | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 3 8 0 4 8 0 5 | B A B C C | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 8 4 2 8 4 3 | B A A B A A |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 7 0 8 7 1 3 7 1 5 | B C A B B | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 7 4 1 7 4 6 7 5 1 7 5 3 | A C A B B | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 3 8 0 4 8 0 5 8 1 6 8 1 7 6 1 8 | B A B A C C A A | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 8 4 2 8 4 3 6 4 4 8 4 8 | B A B A A A |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 7 0 8 7 1 3 7 1 5 | B C A B B A A | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 7 4 1 7 4 6 7 5 1 7 5 3 7 5 4 | A C A B B | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 3 8 0 4 8 0 5 8 1 6 8 1 7 8 1 8 6 1 9 | B A B C C A A A | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 8 4 2 8 4 3 8 4 4 8 4 8 8 4 9 8 5 0 | B A A A A A A |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 7 0 8 7 1 3 7 1 5 7 1 6 | B C A B B A A | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 7 4 1 7 4 6 7 5 1 7 5 3 7 5 4 7 5 5 | A C A B B A A | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 3 8 0 4 8 0 5 8 1 6 8 1 7 6 1 8 6 1 9 8 2 1 | B A B A C C A A A B | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 8 4 2 8 4 3 6 4 4 8 4 9 8 5 0 8 5 1 | B A A A A A A A |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 7 0 8 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 8 7 1 9 | B C A B B A A B C | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 7 4 1 7 4 6 7 5 1 7 5 3 7 5 4 7 5 5 7 5 7 | A C A B B A A A | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 3 8 0 4 8 0 5 8 1 6 8 1 7 8 1 8 8 1 9 8 2 1 8 2 2 | B A B A C C A A B B | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 8 4 2 8 4 3 8 4 4 8 4 8 8 4 9 8 5 0 8 5 1 8 5 2 | B A A A A A B |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 7 0 8 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 8 7 1 9 7 2 0 | B C A B A A B C | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 7 4 1 7 4 6 7 5 1 7 5 3 7 5 4 7 5 5 7 5 7 7 5 8 | A C A B B A A A A | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 5 8 0 4 8 0 5 8 1 6 8 1 7 8 1 8 6 1 9 6 2 1 8 2 2 8 2 3 | B A B A C C A A B B A | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 8 4 2 8 4 3 8 4 4 8 4 8 8 4 9 8 5 0 8 5 1 8 5 2 8 5 3 | B A A A A A A A A A A A A A A A A A B A A |
| 6 9 7 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 7 7 0 8 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 8 | B C A B A A B C A B | 7 3 7 7 3 9 7 4 0 7 4 1 7 4 6 7 5 1 7 5 3 7 5 4 7 5 5 7 5 7 7 5 8 7 5 9 | A C A B B A A A A A | 7 8 4 7 9 5 7 9 6 8 0 3 8 0 4 8 0 5 8 1 6 8 1 7 8 1 8 8 1 9 8 2 1 8 2 2 | B A B A C C A A B B | 8 3 5 8 3 6 8 3 9 8 4 0 8 4 1 8 4 2 8 4 3 8 4 4 8 4 8 8 4 9 8 5 0 8 5 1 8 5 2 | B A A A A A B |

В

A

C

В

В

A

A

С

A

A

A

A

B. В В C В A C A A A В A A A A A A A В A

8 8

9 0

9 3

105

109

1 1 1

1 1 2 1 1 3

1 3 3

1 3 4

| 試験例2 | エンバク | の赶さび病に対す | る効果試 |
|------|------------|----------|------|
| | 5 0 | | |

ポット権のエンバク(8乗期)に冠さび病菌 (Pupccina coronata f. sp. avenae) 反胞子 をふりかけて接種し25℃の協室に1日催いた 後、200 ppm の楽液を散布し25 で恒温室に放 置する。接種10日後に病斑面積率を試験例1 と同じ基準で調査して効果の判定を行なった。 結果を表3に示す。

表

| 1 4 B 2 7 A 1 8 C 5 5 A 1 9 C 5 4 A 2 1 C 5 5 A 2 2 B 5 6 A 2 5 B 4 1 A 2 4 B 4 2 A | | | | |
|---|------|------|------|------|
| 1 6 C 3 3 A 1 9 C 3 4 A 2 1 C 3 5 A 2 2 B 3 6 A 2 3 B 4 1 A 2 4 B 4 2 A | 化合物化 | 段菌効果 | 化合物瓜 | 殺菌効果 |
| 1 9 C 5 4 A 2 1 C 5 5 A 2 2 B 5 6 A 2 3 B 4 1 A 2 4 B 4 2 A | 1 4 | В | 2 7 | A |
| 2 1 C 3 5 A 2 2 B 3 6 A 2 3 B 4 1 A 2 4 B 4 2 A | 1 6 | С | 3 3 | A |
| 2 2 B 5 6 A 2 5 5 B 4 1 A A A A | 1 9 | С | 3 4 | A |
| 2 5 B 4 1 A A B 4 2 A | 2 1 | C | 3 5 | A |
| 2 4 B 4 2 A | 2 2 | В | 3 6 | A |
| | 2 3 | В | 4.1 | A |
| 25 B 50 A | 2 4 | В | 4 2 | A |
| | 2 5 | В | 5 0 | A |

(271)

| 1 | A | 87 | ľ |
|-------|---|----|---|
| (272) | | | - |

5 1

5 2

5 3

5 6

5 7

58 5 9

68

7 1

7 3

8 5

8 6

A

A

A

A

A

A

A

A

A.

A

A

A

(274)

| 1 3 5 | В | 1 9 3 | A | 2 3 4 | A | 267 |
|-------|----|-------|---|-------|---|-------|
| 1 3 6 | A | 194 | A | 2 3 7 | A | 2 6 8 |
| 1 3 8 | A | 1 9 5 | A | 2 5 8 | В | 283 |
| 1 5 9 | A | 198 | A | 2 3 9 | A | 3 0 3 |
| 140 | A | 199 | A | 2 4 0 | A | 3 0 5 |
| 1 4 2 | A | 200 | A | 2 4 1 | A | 306 |
| 1 4 5 | A | 201 | В | 2 4 2 | В | 309 |
| 1 4 4 | A. | 202 | С | 2 4 3 | A | 5 1 2 |
| 1 4 5 | A | 203 | A | 2 4 5 | A | 3 1 5 |
| 153 | A | 204 | В | 2 4 6 | A | 3 1 6 |
| 154 | A | 205 | В | 2 4 8 | c | 3 2 5 |
| 155 | A | 2 1 2 | A | 250 | A | 5 2 8 |
| 156 | A | 2 1 3 | С | 251 | A | 3 2 9 |
| 157 | A | 2 1 7 | С | 2 5 4 | В | 5 3 0 |
| 158 | A | 220 | В | 2 5 7 | A | 3 3 1 |
| 159 | В | 221 | A | 2 5 8 | A | 3 3 2 |
| 160 | В | 228 | В | 263 | A | 5 3 3 |
| 161 | A | 229 | A | 2 6 4 | A | 3 3 7 |
| 1 6 6 | A | 230 | A | 2 6 5 | A | 340 |
| 188 | A | 2 3 1 | A | 266 | В | 3 4 2 |

(273)

特開昭63-183564(70)

| 5 4 5 | A f | 373 | A | . 599 i | A | i 437 | . A. |
|---|-----------------------|---|------------------|--|---------------------------------|---|---------------------------------|
| 3 4 4 | A | 3 7 4 | A | 400 | A | 4 3 8 | c |
| | В | 375 | A | 401 | A | 4 5 9 | A |
| 3 4 5 | | | c | | A | 440 | A |
| 5 4 6 | A | 3 8 1 | | 4 0 2 | | | |
| 3 4 7 | A | 5 8 2 | A | 4 0 3 | Ā. | 4 4 1 | A |
| 3 4 9 | A | 383 | A | 404 | A | 4 4 2 | A |
| 350 | A | 384 | A | 4 0 5 | A | 4 4 5 | В |
| 3 5 1 | В | 3 8 5 | A | 406 | A | 4 4 4 | A |
| 3 5 5 | A | 386 | A | 407 | A | 4 4 5 | В |
| 3 5 5 | В | 387 | В | 409 | A | 4 4 6 | С |
| 3 5 6 | A | 388 | С | 4 2 1 | A | 447 | A |
| 3 5 7 | A | 390 | A | 4 2 2 | A | 4 4 8 | A |
| 3 5 8 | A | 391 | A | 4 2 7 | С | 4 4 9 | A |
| 5 6 3 | A | 392 | A | 4 2 8 | A | 450 | A |
| 3 6 4 | A | 593 | A | 4 2 9 | A | 451 | A |
| 366 | A | 3 9 4 | A | 4 3 1 | A | 4 5 2 | A |
| 369 | A | 5 9 5 | A | 4 5 3 | A | 4 5 3 | A |
| 570 | A | 396 | A. | 4 3 4 | A | 4 5 4 | A |
| 371 | A | 5 9 7 | A | 4 3 5 | B. | 4 5 5 | A |
| 572 | A | 398 | A | 4 3 6 | A | 4 6 5 | A |
| | | 400 1 | A I | 508 j | Α. | 550 | c · l |
| 4 6 8 | A | 488 | A | 5 2 3 | A A | 5 5 1 | |
| 469 | A | 4.89 | A | 5 2 4 | A | 5 5 2 | A C |
| 470 | A | 490 | A | 5 2 5 | A | 5 5 3 | В |
| 471 | A | 491 | A | 5 2 7 | c | 5 5 4 | A . |
| 472 | A | 4 9 2 | A | | | 5 5 5 | A . |
| 4 7 5 | A | 4 9 5 | A | 5 2 8 | A | | Λ. |
| 474 | | | | | | | |
| 475 | A | 494 | A | 5 2 9 | A | 5 5 6 | A |
| | A | 494 | A A | 5 3 0 | A | 5 5 7 | A |
| 476 | A B | 495 496. | 9.0 | 5 3 0 5 3 1 | A A | 5 5 7 5 5 8 | A C |
| | A B A | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 | A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 | A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 | A C C |
| 476 | A B | 495 496. | A A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 | A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 | A C C B |
| 476 | A B A | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 | A A A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 | A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 5 6 1 | A C C B |
| 4 7 6 4 7 7 4 7 8 | A B A | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 4 9 8 | A A A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 | A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 | A C C B |
| 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 | A B A A | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 4 9 8 4 9 9 | A A A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 5 3 4 | A A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 5 6 1 | A C C B |
| 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 | A B A A A | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 4 9 8 4 9 9 5 0 0 | A A A C | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 | A A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 5 6 1 5 6 2 | A C C B A B |
| 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 | A B A A C | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 4 9 8 4 9 9 5 0 0 5 0 1 | A A A C A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 | A A A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 5 6 1 5 6 2 5 6 3 | A C C B A B |
| 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 | A B A A C A | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 4 9 8 4 9 9 5 0 0 5 0 1 5 0 2 | A A A C A A A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 | A A A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 5 6 1 5 6 2 5 6 3 5 6 5 | A C C B A A |
| 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 3 | A B A A C C A | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 4 9 8 4 9 9 5 0 0 5 0 1 5 0 2 5 0 3 | A A A C A A A A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 | A A A A A A | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 5 6 1 5 6 2 5 6 3 5 6 5 5 6 6 | A C C B A A A |
| 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 3 4 8 4 | A B A A A C A A A | 4 9 5 4 9 6. 4 9 7 4 9 8 4 9 9 5 0 0 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 | A A A A A A | 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 | A A A A A A B | 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 5 6 1 5 6 2 5 6 3 5 6 5 5 6 6 | A C C B A A A |

--726--

| 571 | A | 1 599 | в | 622 | A | 646 | A |
|-------|-----|--------|----|-------|-----|-------|----|
| 572 | A | 602 | A | 623 | A | 647 | A |
| 5 7 3 | c | 603 | A | 624 | À | 648 | A |
| 574 | В | 604 | A | 625 | A | 649 | A |
| 576 | A | 606 | c | 626 | A | 650 | A |
| 577 | A | 607 | A | 627 | A | 651 | В |
| 5 7 8 | A | 608 | A | 628 | A | 652 | A |
| 579 | A | 609 | A | 629 | A | 653 | В |
| 580 | A | 610 | A | 630 | A | 654 | A |
| 585 | C | 6 1 1 | A | 631 | A | 655 | A |
| 586 | A | 612 | A | 636 | A | 656 | A |
| 587 | A | 613 | A | 637 | A | 657 | A |
| 5 8 9 | A | 614 | A | 638 | A | 658 | A |
| 590 | A | 615 | A | 6 5 9 | A | 659 | В |
| 5 9 1 | A | 616 | A | 640 | A | 660 | A |
| 592 | A | 617 | A. | 641 | A | 661 | A |
| 5 9 3 | A | 618 | A | 6 4 2 | A | 662 | A |
| 594 | A | 619 | A | 6 4 3 | A | 663 | A |
| 595 | A | 620 | A | 644 | A | 667 | С |
| 596 | В | 621 | A | 6 4 5 | A | 668 | A |
| 569 | В | 697 | A | 731 | A | 781 | C. |
| 5 7 0 | В | 699 | A | 7 3 2 | A | 782 | A |
| 7 2 | В | 701 | A | 7 3 3 | A | 783 | В |
| 5 7 4 | В | 706 | В | 7 3 7 | В | 784 | В |
| 5 7 5 | A | 709 | A | 7 4 6 | В | 794 | C |
| 577 | A | 710 | A | 751 | В | 796 | A |
| 5 7 8 | A | 711 | A | 755 | A | 804 | A |
| 5 7 9 | В | 712 | A | 757 | В | 8 1 2 | В |
| 8 8 0 | A | .7 1 3 | В | 7 5 8 | A | 8 1 3 | A |
| 5 8 2 | A | 7 1 5 | В | 759 | A | 8 1 4 | В |
| 8 8 3 | A | 7 1 7 | С | 763 | A | 615 | В |
| 5 8 4 | A | 7 1 9 | A | 764 | В | 8 1 7 | C |
| 8 5 | A | 720 | С | 766 | A | 8 2 1 | A |
| 90 | C | 7 2 3 | В | 767 | A | 8 2 2 | C |
| 5 9 1 | c | 7 2 4 | A, | 7 6 8 | A | 8 2 3 | A |
| 5 9 2 | A | 7 2 5 | A | 769 | A | 8.2.4 | A |
| 9 5 | A | 726 | A | 770 | В | 6 2 5 | A |
| 5 9 4 | A | 727 | A | 772 | A | 8 2 9 | A |
| 9 5 | A | 729 | A | 773 | A | 6 3 0 | C |
| 5 9 6 | A | 730 | A | 780 | B | 8 3 1 | A |
| | (28 | | | | (2) | 12) | |

| 8 3 2 | C | 8 4 8 | A |
|-------|---|-------|------------------|
| 8 3 3 | A | 8 4 9 | В |
| 8 5 4 | A | 850 | A |
| 8 3 5 | A | 8 5 1 | $\mathbf{A}^{'}$ |
| 8 3 8 | A | 8 5 2 | В |
| 8 4 2 | A | 8 5 5 | A |
| 8 4 3 | A | 8 5 4 | A |
| 8 4 4 | A | | |

試験例3 キュウリのべと病に対する効果試験ポット値のキュウリ(2 葉期)に 200 ppm の楽液を散布し、1 日後にべと病菌(Pseudoperonospora cubenois)の遊走子懸濁液を噴霧接種した。その後、2 5 での過室に1 日、温室に6日間おいて十分に発病させたのち、各葉の発病程度を調査し試験例1と同じ基準で効果の判定を行なった。結果を喪4に示す。

(285)

売 4

| 化合物水 | 殺菌効果 | 化合物AG | 殺菌効果 |
|------|------|-------|------------|
| 4 | B | 3 4 | A |
| 9 | A | 3 6 | A |
| 10 | В | 4 1 | A |
| 1 2 | С | 4 2 | A |
| 1 3 | В | 4 5 | A |
| 1 6 | С | 4 7 | C |
| 17 | A | 5.0 | A |
| 1 8 | С | 5 1 | В |
| 19 | A | 5 2 | В |
| 2 0 | В | 5 3 | C |
| 2 1 | A | 5 4 | A |
| 2 2 | A | 5 5 | A |
| 2 3 | A | 5 6 | A |
| 2 4 | A | 5 7 | A |
| 2 5 | A | 5 8 | С |
| 2 6 | A | 5 9 | С |
| 2 7 | A | 60 | A . |
| 3 3 | A | 6.5 | C |

(284)

(286)

(283)

| 66 | A | 9 6 | A | | 121 | С | 161 | A. |
|-----|-----|-------|---|---|--------|------------|-------|----|
| 6 7 | A | 97 | A | | 122 | À | 1 6 2 | A |
| 4 8 | A a | 98 | A | | 123 | В | 171 | С |
| 6 9 | В | 99 | A | | 1 '5 0 | A | 173 | A |
| 7 3 | С | 100 | A | | 1 3 1 | A | 178 | A |
| 7 4 | A | 101 | A | | 1 3 3 | С | 179 | A |
| 7 5 | В | 102 | A | ĺ | 136 | A | 180 | A |
| 77. | В | 103 | В | | 137 | В | 181 | С |
| 7 8 | A | 104 | С | | 138 | В | 182 | A |
| 7 9 | С | 105 | В | ŀ | 1 3 9 | A | 183 | В |
| 8 5 | A | 109 | В | | 140 | A · | 186 | C |
| 8 6 | В | 1 1 0 | A | | 141 | С | 188 | A |
| 8 7 | A | 111 | A | | 1 4 5 | . В | 192 | A |
| 8 8 | c | 112 | В | | 147 | A | 193 | A |
| 9 0 | A | 113 | A | | 1,53 | В | 194 | A |
| 9 1 | A | 1 1 4 | A | | 154 | A | 195 | В |
| 9 2 | A | 115 | A | | 155 | A | 196 | В |
| 9 3 | A | 116 | A | | 156 | A | 197 | A |
| 9 4 | A | 117 | В | | 159 | С | 198 | A |
| 9 5 | A | 1 1 8 | В | | 160 | В | 199 | A |

---728---

| 200 | A | 2 4 2 | 1 C 1 | 284 | C | 3 3 1 | A |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------------|--|---|---|---|
| 201 | 8 | 2 4 5 | A | 288 | c | 5 5 2 | A |
| 202 | В | 2 4 5 | A | 292 | A | 3 3 3 | A |
| 203 | A | 2 4 6 | В | 293 | В | 3 3 6 | A |
| 204 | | 251 | C | 296 | В | 3 3 7 | B |
| | A | | | | | 9 | |
| 2 0 5 | A | 252 | В | 2 9 7 | A | 342 | A |
| 2 1 2 | A | 253 | A | 2 9 8 | C | 3 4 3 | С |
| 2 1 3 | A | 254 | A | 299 | A | 3 4 4 | В · |
| 2 1 6 | С | 255 | В | 302 | A | 5 4 6 | A |
| 2 2 0 | В | 256 | В | 303 | С | 350 | В |
| 2 2 1 | A | 257 | С | 3 0 4 | A | 351 | A |
| 2 2 8 | В | 258 | С | 305 | В | 3 5 2 | В |
| 2 2 9 | В | 262 | c | 304 | В | 3 5 3 | A |
| 2 3 0 | В | 263 | С | 3 1 2 | В | 3 5 4 | С |
| 2 3 1 | С | 264 | c | 5.16 | c | 3 5 5 | С |
| 2 3 2 | В. | 265 | A | 5 2 1 | A | 356 | A |
| 2 5 4 | A. | 266 | В | 3 2 6 | В | 3 5 7 | A · |
| 2 5 7 | A | 267 | C | 5 2 8 | В | 358 | A |
| 2 3 9 | С | 269 | В | 3 2 9 | В | 5 6 5 | A |
| 2 4 0 | A | 270 | c | 3 3 0 | В | 3 6 4 | A |
| | (287) | | | | (288) | | |
| | | | , | | | | |
| 365. | A | 392 | A | 4 2 8 | В | 451 | A ' |
| 3 6 6 | A A | 3 9 2 3 9 3 | A A | 4 2 8 | B A | 4 5 1 | A A |
| | | | A | 1 | | | |
| 3 6 6 | A | 595 | A | 4 2 9 | A | 4 5 2 | · A |
| 3 6 6 3 6 9 | A A | 3 9 3 3 9 4 | A A | 4 2 9 | A A | 4 5 2 4 5 3 | A A |
| 3 6 6 3 6 9 5 7 0 | A A A | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 | A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 | A A B | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 | A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 | A A A B | 5 9 3 5 9 4 5 9 5 5 9 6 | A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 | А А В В | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 | A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 | A A A B | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 | A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 | A A B B | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 | A A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 | A A B A | 5 9 3 5 9 4 5 9 5 5 9 6 5 9 7 5 9 8 | A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 | A A B B A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 | A A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 | A A B A A | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 5 9 8 5 9 9 | A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 | A A B B A A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 | A A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 | A A B A A | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 5 9 8 5 9 9 4 0 0 | A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 | A A B B A A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 | A A A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 5 7 6 | A A B A A A B | 5 9 3 5 9 4 5 9 5 5 9 6 5 9 7 5 9 8 5 9 9 4 0 0 4 0 1 | A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 | A A B B A A A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 5 | A A A A A C |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 3 7 6 3 7 7 | A A B A A B | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 3 9 8 5 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 | A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 | A A B A A A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 3 4 7 4 | A A A A C C C |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 3 7 6 3 7 7 | A A B A A B B | 5 9 3 5 9 4 5 9 5 5 9 6 5 9 7 5 9 8 5 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 | A A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 4 4 0 4 4 1 | A B B A A A A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 3 4 7 4 4 7 6 | A A A A A C C C B |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 3 7 6 3 7 7 3 7 8 3 8 3 | A A B A A B B C | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 3 9 8 3 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 | A A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 4 4 0 4 4 1 4 4 2 | A A B A A A A B | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 3 4 7 4 4 7 6 4 7 7 | A A A A A C C C B A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 3 7 6 3 7 7 3 7 8 5 8 3 5 8 5 | A A B A A B C A A | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 5 9 8 5 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 4 0 5 | A A A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 4 4 0 4 4 1 4 4 2 4 4 4 | A A B A A A A A A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 5 4 7 4 4 7 6 4 7 7 4 7 8 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 3 7 6 3 7 7 3 7 8 5 8 3 5 8 5 5 8 6 | A A B A A B B C A A B | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 5 9 8 5 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 4 0 5 4 0 6 | A A A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 4 4 0 4 4 1 4 4 2 4 4 4 4 4 5 | A A B A A A A A A A A A A A A A A B A A A A A B A A A A A A B A A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A B A A A A B A A A A A B A A A A B A A A A B A A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A B A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A B A A A A A A B A A A A A A A A B A A A A A A A A A B A A A A A A A A B A A A A A A A A A A A B A A A A A A A A A B A A A A A A A A A A A B A A A A A A A A A A A A B A A A A A A A A A A A A A A B A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 5 4 7 4 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 | A A A A A C C B A A B |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 3 7 5 3 7 6 3 7 7 3 7 8 3 8 3 5 8 5 5 8 6 5 8 7 | A A B A A B B C A B B B | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 3 9 8 3 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 4 0 5 4 0 6 4 0 7 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 4 4 0 4 4 1 4 4 2 4 4 4 4 4 5 4 4 6 | A A B A A A A B A B B A B A B | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 3 4 7 4 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 | A A A A A A C C B A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 3 7 6 3 7 7 3 7 8 3 8 3 3 8 5 3 8 6 3 8 7 3 8 8 | A A B A A B B C A A B B A | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 5 9 8 5 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 4 0 5 4 0 6 4 0 7 4 0 9 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 4 4 0 4 4 1 4 4 2 4 4 4 4 4 5 4 4 6 4 4 7 | A | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 5 4 7 4 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 | A A A A A A C C B A A A A A |
| 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 5 7 5 3 7 6 3 7 7 3 7 8 3 8 3 5 8 5 3 8 6 5 8 7 3 8 8 5 8 9 | A A B A A B B C A B B B B B | 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 3 9 8 3 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 4 0 5 4 0 6 4 0 7 4 0 9 4 2 0 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 4 2 9 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 4 4 0 4 4 1 4 4 2 4 4 4 4 4 5 4 4 6 4 4 7 4 4 8 | A A B B A A A A B A B A B B A B | 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 8 4 6 9 4 7 1 4 7 3 4 7 4 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 | A A A A A C C B A A A A A A A A A A A A |

--729--

| 486 | A | 5 1 2 | A | 5 4 1 | В | 576 | A | |
|---|---------------------------------------|---|--|---|---|---|---|---|
| 487 | A | 513 | A | 5 4 4 | A | 577 | A | |
| 488 | A | 5 1 4 | A | 5 4 6 | A | 578 | С | |
| 489 | A | 515 | A | 5 4 8 | A | 579 | В | İ |
| 490 | A | 516 | В | 551 | A | 584 | В | |
| 4 9 1 | В | 5 1 8 | С | 5 5 3 | С | 585 | В | |
| 4 9 2 | С | 5 2 3 | A | 5 5 4 | С | 586 | A | |
| 4 9 3 | В | 5 2 4 | A | 5 5 5 | В | 588 | С | |
| 496 | A | 5 2 5 | A | 5 5 6 | С | 589 | A | |
| 497 | A | 5 2 7 | В | 5 5 7 | В | 590 | A | |
| 498 | С | 528 | A | 5 6 2 | A | 591 | A | ĺ |
| 499 | С | 5 2 9 | В | 5 6 3 | A | 592 | A | |
| 5 0 2 | С | 5 3 1 | С | 5 6 5 | A | 593 | A | |
| 503 | С | 5 3 2 | A . | 5 6 6 | A | 594 | A | |
| 504 | A | 5 3 3 | A | 5 6 7 | В | 5 9 5 | A | |
| 505 | С | 5 3 4 | A | 5 6 8 | В | 596 | С | i |
| 506 | A | 5 3 5 | A | 5 6 9 | A | 5 9 7 | С | |
| 5 0 7 | A | 5 3 6 | A | 570 | A | 598 | С | |
| 508 | A | 5 3 7 | A | 572 | A | 599 | В | |
| | (291) | | | | (292) | | | |
| 602 | A | 6 2 4 | A | 646 | A | 670 | A . | |
| 603 | A | 625 | A | 6 4 7 | A | 673 | В | |
| | 1) | | | | | | | |
| 604 | A | 626 | A | 6 4 8 | A | 674 | A | |
| 6 0 4 6 0 5 | A A | 626 | A A | 6 4 8 6 4 9 | A A | 674 | A A | |
| | | | | 1 1 | | | | |
| 60.5 | A | 6 2 7 | A | 6 4 9 | A | 675 | A | |
| 60·5 60·8 | A A | 627 | A A | 6 4 9 6 5 0 | A A | 675 | A A | |
| 6 0·5 6 0 8 6 0 9 | A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 | A A A | 649 650 651 | A A A | 675 676 677 | A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 | A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 | A A A | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 | A A A | 6 7 5 6 7 6 6 7 7 6 7 8 | A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 | A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 | A A A C | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 | A A A A | 675 676 677 678 | A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 | A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,5 2 | A A A C | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 | A A A A | 6 7 5 6 7 6 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 | A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 5 | A A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,3 2 6 3 5 | A A A C A | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 | A A A A A | 675 676 677 678 680 681 682 | A A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 5 6 1 4 | A A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,3 2 6 3 5 6 3 6 | A A A C A A | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 6 5 6 6 5 7 6 5 8 | A A A A A | 6 7 5 6 7 6 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 6 8 2 6 6 5 | A A A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 5 6 1 4 6 1 5 | A A A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,3 2 6 3 5 6 3 6 6 3 7 | A A A C A A | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 6 5 6 6 5 7 6 5 8 6 5 9 | A A A A A A | 6 7 5 6 7 6 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 6 8 2 6 8 3 6 8 4 6 8 5 6 8 6 | A A A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 5 6 1 4 6 1 5 6 1 6 6 1 7 6 1 8 | A A A A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,3 2 6 3 5 6 3 6 6 3 7 6 3 8 6 3 9 6 4 0 | A A A C A A A A | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 6 5 6 6 5 7 6 5 8 6 5 9 6 6 0 | A A A A A A A | 6 7 5 6 7 6 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 6 8 2 6 8 3 6 8 4 6 8 5 6 8 6 6 9 0 | A A A A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 5 6 1 4 6 1 5 6 1 6 6 1 7 6 1 8 6 1 9 | A A A A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,3 2 6 3 5 6 3 6 6 3 7 6 3 8 6 3 9 6 4 0 | A A A C A A A A | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 6 5 6 6 5 7 6 5 8 6 5 9 6 6 0 6 6 1 | A A A A A A A A | 6 7 5 6 7 6 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 6 8 2 6 6 3 6 8 4 6 8 5 6 8 6 6 9 0 6 9 1 | A A A A A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 5 6 1 4 6 1 5 6 1 6 6 1 7 6 1 8 6 1 9 6 2 0 | A A A A A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,3 2 6 3 5 6 3 6 6 3 7 6 3 8 6 3 9 6 4 0 6 4 1 6 4 2 | A A A C A A A A A | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 6 5 6 6 5 7 6 5 8 6 5 9 6 6 0 6 6 1 6 6 2 | A A A A A A A A A | 675 676 677 678 680 681 682 683 684 685 686 690 691 | A A A A A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 5 6 1 4 6 1 5 6 1 6 6 1 7 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,3 2 6 3 5 6 3 6 6 3 7 6 3 8 6 3 9 6 4 0 6 4 1 6 4 2 6 4 3 | A A A C A A A A A C | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 6 5 6 6 5 7 6 5 8 6 5 9 6 6 0 6 6 1 6 6 2 6 6 3 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 6 7 5 6 7 6 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 6 8 2 6 8 3 6 8 4 6 8 5 6 8 6 6 9 0 6 9 1 6 9 2 6 9 3 | A A A A A A A A A | |
| 6 0 5 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 5 6 1 4 6 1 5 6 1 6 6 1 7 6 1 8 6 1 9 6 2 0 | A A A A A A A A | 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6,3 2 6 3 5 6 3 6 6 3 7 6 3 8 6 3 9 6 4 0 6 4 1 6 4 2 | A A A C A A A A A | 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 6 5 6 6 5 7 6 5 8 6 5 9 6 6 0 6 6 1 6 6 2 | A A A A A A A A A | 675 676 677 678 680 681 682 683 684 685 686 690 691 | A A A A A A A A | |

---730---

(294)

(293)

| | 696 | A | 728 | В | 7 | 6 |
|---|-------|---|-------|---|---|---|
| | 697 | A | 729 | A | 7 | 6 |
| | 698 | A | 730 ' | A | 7 | 6 |
| | 699 | С | 731 | В | 7 | 6 |
| | 7 0.0 | С | 732 | A | 7 | 6 |
| | 701 | A | 733 | A | 7 | 6 |
| | 702 | A | 737 | С | 7 | 6 |
| | 705 | A | 739 | В | 7 | 6 |
| | 706 | С | 740 | В | 7 | 7 |
| | 709 | A | 741 | A | 7 | 7 |
| | 713 | A | 7 4 2 | A | 7 | 7 |
| | 714 | В | 746 | A | 7 | 7 |
| | 7 1 5 | В | 751 | A | 7 | 7 |
| | 716 | В | 752 | A | 7 | 7 |
| | 717 | A | 754 | В | 7 | 7 |
| | 719 | В | 755 | A | 7 | 8 |
| | 720 | A | 756 | A | 7 | 8 |
| | 725 | В | 757 | A | 7 | 8 |
| | 726 | В | 758 | A | 7 | 8 |
| Ì | 727 | В | 7 5 9 | A | 7 | 8 |
| | | | | | | |

| 7 6 1 | C | 789 | В |
|-------|---|-------|---|
| 763 | С | 804 | A |
| 7 6 4 | A | 8 1 2 | A |
| 765 | В | 8 1 3 | A |
| 766 | A | 8 1 4 | A |
| 767 | A | 8 1 5 | С |
| 7 6 8 | A | 8 1 7 | С |
| 769 | A | 820 | С |
| 770 | В | 821 | A |
| 772 | A | 822 | Α |
| 775 | A | 8 2 3 | A |
| 7 7 4 | A | 8 2 4 | A |
| 775 | A | 8 2 5 | A |
| 776 | A | 826 | В |
| 777 | A | 8 2 7 | в |
| 780 | A | 8 2 8 | В |
| 782 | В | 829 | A |
| 783 | A | 8 3 1 | A |
| 784 | A | 833 | A |
| 787 | В | 8 3 4 | A |

(295)

B: 死虫率 89~80 g C: 死虫率 79~50 g

| 8 3 5 | A | 8 4 5 | В |
|-------|---|-------|------------|
| 8 5 6 | A | 8 4 8 | A |
| 8 3 7 | В | 8 4 9 | A . |
| 6 5 8 | С | 850 | A |
| 839 | С | 8 5 1 | A |
| 8 4 0 | С | 8 5 2 | A |
| 8 4 1 | С | 853 | A |
| 8 4 2 | A | 8 5 4 | A. |
| 8 4 3 | A | 8 5 5 | A |
| 8 4 4 | A | | |

試験例4 トピイロウンカに対する効果試験
1.5 紫期のイネ実生苗5本を200ppm 楽液に
3 0 秒間浸漬し、風乾後水1 auを入れたガラス
チューブ内に移す。トピイロウンカ(Nilaparvata lugens)3 令幼虫をイネ苗に接種し25
で恒温室に放置する。処理8日後に殺虫率を算出し、下配基準に従って効果の判定を行なった。
結果を表5に示す。

A:死虫率 100~90%

| | | 5 | |
|------|------|------|------|
| 化合物系 | 殺虫効果 | 化合物系 | 殺虫効果 |
| 1 6 | A | 5 4 | A |
| 1 7 | A | 5 5 | A |
| 1 9 | A | 5 6 | В |
| 2 0 | A | 60 | A |
| 2 1 | A | 6 5 | С |
| 2 2 | A | 6 6 | A |
| 2 3 | A | 6.7 | A |
| 2 7 | A | 68 | A |
| 3 2 | A | 69 | A |
| 3 3 | A | 7 1 | A |
| 3 4 | A | 7 2 | В |
| 3 5 | A | 7 3 | A |
| 3 6 | A | 7 4 | A |
| 4 0 | С | 8 5 | Α . |
| 4 1 | A | 8 6 | A |
| 4 2 | A | 8 7 | A |

(298)

特開昭63-183564(76)

| (88 | i A | 1 2 5 | 1 A | 203 | A | 250 | A I |
|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|
| 8 9 | A | 133 | A | 2 0 4 | A | 255 | A |
| 9 0 | A | 134 | A | 2 1 1 | С | 257 | A |
| 9 1 | A | 135 | A | . 212 | A | 258 | A |
| 9 2 | A | 136 | A | 2 1 4 | В | 260 | С |
| 9 5 | A | 140 | A | 2 1 7 | С | 266 | A |
| . 96 | c | 154 | A | 2 2 1 | A | 267 | A |
| 102 | A | 155 | A | 229 | A | 268 | С |
| 1 0 3 | A | 157 | A | 2 3 0 | A | 269 | С |
| 1 0 4 | A | 158 | A | 2 3 1 | A | 283 | A |
| 1 0 5 | A | 159 | A | 2 3 2 | A | 302 | A |
| 109 | A | 160 | A | 2 3 4 | A | 303 | В |
| 110 | A | 161 | A | 2 3 5 | В | 304 | c |
| 1 1 1 | A | 166 | A | 2 3 6 | A | 3 0 5 | c |
| 1 1 2 | A | 193 | A | 2 3 7 | A | 306 | A |
| 1 1 3 | A | 194 | A | 2 3 9 | A | 3 1 0 | A |
| 114 | A | 195 | A | 2 4 0 | A | 3 1 1 | A |
| 1 2 2 | A | 198 | A | 2 4 1 | A | 314 | c |
| 1 2 3 | A | 199 | В | 2 4 2 | A | 315 | A |
| 1 2 4 | A | 200 | A | 2 4 8 | A | 316 | A |
| | (299) | | | 0.80 | (500) | | , |
| | | | | | | | |
| 321 | A | 351 | A | 390 | A | 4 2 4 | A . |
| 3 2 8 | A | 3 5 2 | A | 3 9 1 | A | 4 2 7 | A |
| 3 2 9 | A | 353 | A | 3 9 2 | A | 4 2 8 | A |
| 3 3 0 | A | 3 5 5 | Α. | 3 9 4 | A | 4 2 9 | A |
| 3 3 1 | A | 3 5 6 | A | 395 | A | 4 3 1 | A |
| 5 5 2 | A | 3 5 7 | A | 3 9 6 | A | 4 5 3 | A |
| 3 3 3 | A | 3 5 8 | . A | 3 9 7 | A | 4 3 4 | A |
| 3 3 4 | A | 5 6 3 | A | 3 9 8 | A | 435. | В |
| 336 | A | 3 6 4 | A | 399 | A | 4 3 6 | .A. |
| 3 3 7 | A | 3 6 5 | A | 400 | В | 4 3 7 | A |
| 3 3 9 | С | 566 | A | 4 0 1 | A | 4 3 8 | A |
| 340 | A | 3 6 9 | A | 402 | A | 4 3 9 | A |
| 3 4 2 | A | 3 7 0 | A | 4 0 3 | A | 4 4 0 | A |
| 3 4 3 | A | 3 7 1 | A | 404 | A | 4 4 1 | В |
| 3 4 4 | A | 372 | A | 4 0 5 | A | 4 4 2 | A |
| 3 4 5 | A | 373 | A | 406 | A | 4 4 3 | A |
| 3 4 6 | С | 374 | A | 4 0 7 | A | 4 4 4 | В |
| 3 4 7 | A | 3 7 5 | A | 4 0 9 | A | 4 4 5 | С |
| 3 4 9 | A | 388 | A | 4 2 1 | A | 446 | В |
| | 3 | 1 | 1 | | 11 | | |
| 350 | A | 389 | A | 4 2 2 | A | 447 | A |

· .

(301)

(302)

特開昭63-183564(77)

| 446 | , , | 479 | A | į 508 | A I | 5 4 5 | A |
|-------|----------------|-------|------|-------|------------|-------|----------|
| 4 4 9 | A | 480 | A | 5 1 6 | c | 5 4 6 | A |
| • // | | | | 5 1 7 | A | 5 4 7 | A |
| 4 5 0 | A | 4.81 | A | 5 1 8 | A | 5 4 8 | A |
| 4 5 1 | A | 4 6 2 | A | 5 2 3 | A | 5 4 9 | A |
| 4 5 2 | A | 483 | A . | | A | 5 5 1 | |
| 453 | A | 484 | A | 5 2 4 | | | A |
| 454 | A | 485 | A | 5 2 5 | A. | 5 5 2 | A |
| 4 6 5 | A | 486 | A | 5 2 7 | A. | 553 | A |
| 4 6 6 | . A | 487 | A | 5 2 8 | A | 5 5 4 | A |
| 4 6 7 | A | 488 | A | 5 2 9 | A | 5 5 5 | A |
| 4 6 8 | A | 489 | A | 5 3 1 | A | 5 5 6 | A |
| 4 6 9 | A | 499 | A | 5 3 2 | A | 5 5 7 | A |
| 470 | A | 500 | В | 5 3 3 | A | 5 6 2 | A |
| 471 | A | 501 | A | 5 3 4 | A | 5 6 3 | A |
| 472 | A | 502 | . A | 5 3 5 | A | 5 6 4 | A. |
| 473 | A | 503 | A | 5 5 6 | A | 5 6 5 | A |
| 474 | A | 504 | A | 5 3 7 | A | 5 6 6 | A |
| 475 | A | 505 | A | 5 3 8 | A | 5 6 7 | A |
| 476 | A | 506 | A | 5 4 1 | A | 5 6 8 | A |
| 477 | A | 507 | A | 5 4 4 | A | 5 6 9 | A |
| | (303 |) | | | (304) | | |
| 570 | A | 602 | A | 626 | A | 652 | В. |
| 571 | A | 603 | A | 627 | A | 653 | A |
| 572 | A | 604 | A | 628 | A | 654 | A |
| 573 | A | 608 | A | 6 2 9 | A | 655 | A |
| 574 | A | 609 | . A. | 630 | A | 656 | В |
| 575 | A _. | 610 | A | 6 3 1 | A | 657 | A |
| 576 | A | 611 | A | 6 5 6 | A | 658 | A |
| 577 | В | 612 | A | 6 5 7 | A | 659 | С |
| 578 | В | 613 | A | 6 3 8 | A | 660 | A |
| 579 | A | 614 | A | 6 3 9 | A | 661 | A |
| 580 | В | 615 | A | 640 | A | 662 | A |
| 581 | A | 616 | A | 641 | c | 665 | A |
| 584 | В | 617 | A | 6 4 2 | A | 668 | A |
| 5 8 5 | A | 618 | A | 6 4 3 | A | 669 | A |
| 5 8 6 | A | 619 | A | 6 4 4 | · A | 670 | A |
| 587 | A | 620 | A | 6 4 5 | A | 671 | A |
| 588 | В | 621 | A | 646 | A | 672 | С |
| 589 | В | 623 | A | 6 4 7 | A | 673 | С |
| 5 9 4 | В | 624 | A | 6 4 8 | A | 674 | . в |
| 5 9 5 | A | 6 2 5 | A | 649 | В | 675 | A |
| | (305) | | 14 | | (306) | | 1 |

--733--

| 677 | A | 710 | c | 7 3 9 | В | 7 6 8 | A |
|-----|------|-------|---|--------|-----|-------|-----|
| 679 | A | 713 | A | 7 4 0 | A | 769 | · A |
| 680 | A | 7 1 5 | A | 7 4 1 | A | 770 | A |
| 682 | A | 716 | A | 7 4 2 | A | 772 | A |
| 683 | A | 717 | A | 7 4 4 | A | 774 | A |
| 684 | A | 719 | A | 7, 4.5 | A | 775 | A |
| 685 | A | 720 | с | 746 | A | 776 | A |
| 686 | С | 7 2 3 | В | 7 5 1 | A | 790 | A |
| 691 | A | 724 | A | 7 5 2 | С | 791 | A |
| 692 | A | 725 | A | 7 5 3 | A | 792 | c |
| 693 | A | 7 2 6 | A | 7 5 6 | A | 793 | A |
| 694 | В | 727 | A | 7 5 7 | A | 794 | A |
| 695 | В | 728 | A | 7 5 8 | A | 795 | A |
| 696 | A | 729 | A | 7 5 9 | A | 799 | A |
| 697 | A | 730 | С | 761 | A | 801 | С |
| 698 | A | 7 3 1 | A | 762 | A | 812 | С |
| 699 | A | 7 3 2 | A | 763 | A | 813 | A |
| 701 | A | 7 3 3 | A | 764 | A | 8 1 4 | С |
| 702 | A | 7 3 4 | A | 766 | A | 8 1 5 | С |
| 703 | С | 7 3 5 | A | 767 | A | 8.16 | A |
| | (507 | 7) | | | (30 | 8) | |

8 1 7 A 8 3 6 A
8 1 8 C 8 3 7 C
8 1 9 C 8 3 8 A
8 2 0 A 8 3 9 A
8 2 1 A 8 4 0 A
8 2 2 A 8 4 1 A

8 2 2 8 4 2 8 2 3 A A 8 4 3 A 8 4 4 8 2 5 8 2 6 A 8 4 5 A 8 4 7 В 8 2 7 8 2 8 A A A 8 2 9 A 8 4 9 8 5 0 A A

A

A

A

A

(309)

8 5 1

8 5 3

8 5 4

8 5 5

8 3 1

8 3 3

8 3 4

8 3 5

試験例5 コナガに対する効果試験

ハクサイ集片(6 cm×3 cm)に産下させたコナガ(Plutella xylostella) 卵を500ppm 楽 被に30秒間浸漬し、 展乾後水1 mlを入れたガラスチューブ内に移して25℃ 恒温室に放置する。 処理6日後にふ化した幼虫の殺虫率を算出し、 試験例4と同じ基準に従って効果の判定を行なった。 結果を表6に示す。

表 6

| 化合物系 | 殺虫効果 | 化合物化 | 殺虫効果 |
|------|------|------|------|
| 8 | A | 5 1 | С |
| 1 8 | c | 5 2 | A. |
| 2 6 | A | 5 3 | В |
| 2 7 | С | 5 4 | В |
| 3 3 | A | 5 5 | В |
| 3 4 | A | 5 6 | A |
| 3 5 | A | 5 7 | С |
| 3 6 | В | 5 9 | A |
| 4.1 | A | 6 B | A |
| 4 2 | A | 66 | A |

(310)

A

A

A

Ā

| 67 | A | 104 | A | 169 | С | 217 | A |
|---|----------------------------|---|---|--|---|---|---|
| 6.8 | A | 1 0 5 | С | 192 | A | 220 | В |
| 6 9 | A | 109 | A | 193 | A | 221 | С |
| 7 2 | A | 110 | В | 195 | A | 2 2 8 | A |
| 7 3 | A | 111 | В | 196 | A | 229 | A |
| 7 4 | A | 112 | A | 197 | В | 230 | A |
| 8.5 | A | 113 | A | 198 | A | 2 3 1 | A |
| 8 6 | С | 1 2 2 | A | 199 | A | 2 3 2 | В |
| 8 7 | A | 1 2 3 | A | 200 | A | 234 | В |
| 8 8 | В | 126 | С | 201 | A | 2 3 5 | A |
| 8.9 | A | 133 | A | 202 | A | 2 3 7 | с |
| 90 | A | 136 | В | 203 | A | 239 | В |
| 9 1 | A | 142 | c | 204 | A | 240 | A |
| 9 2 | A | 154 | A | 205 | В | 2 4 1 | A |
| 9 4 | A | 155 | A | 206 | В | 2 4 2 | A |
| 9 5 | A | 156 | A | 207 | A | 2 4 3 | A |
| 97 | c | 157 | В | 2 1 2 | A | 2 4 4 | A |
| 98 | A | 158 | A | 2 1 3 | A | 2 4 5 | Α. |
| 102 | A | 159 | В | 2 1 5 | A | 246 | A |
| 1 0 3 | A | 160 | A | 216 | A | 2 4 8 | В |
| • | (311 |) | | | (312 | 9 | - |
| | | | | | | | |
| | | | | • | | | |
| 250 | В | 500 | A J | 3 4 9 | A | 386 | c· |
| 250 | C B | 5 0 0 5 0 2 | A C | 3 4 9 3 5 0 | A A | 3 8 6 5 8 8 | C· |
| | | | - 1 | i l | | 1 | ı |
| 2 5 1 | c | 502 | c | 3 5 0 | A | 388 | A |
| 2 5 1 2 5 2 | c c | 502 503 | C A | 3 5 0 3 5 1 | A A | 5 8 8 5 9 0 | A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 | C C A | 302 303 312 | C A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 | A A A | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 | A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 | C C A A | 5 0 2 5 0 3 5 1 2 3 1 6 | C A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 | A A A | 588 590 591 592 | A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 | C C A A B | 5 0 2 3 0 3 5 1 2 5 1 6 5 2 1 | C A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 | A A A A | 588 590 591 592 595 | A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 | C C A A B | 5 0 2 5 0 3 5 1 2 5 1 6 5 2 1 5 2 4 | C A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 | A A A A | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 5 9 2 5 9 3 5 9 4 | A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 | C A A B A | 5 0 2 3 0 5 3 1 2 3 1 6 3 2 1 5 2 4 5 2 8 | C A A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 3 5 7 | A A A A A | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 5 9 2 5 9 5 5 9 4 5 9 5 | A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 | C A A B A A | 5 0 2 3 0 3 5 1 2 3 1 6 3 2 1 3 2 4 3 2 8 3 2 9 | C A A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 | A A A A A | 588 590 591 592 393 394 395 | A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 | C A A B A A | 5 0 2 3 0 3 3 1 2 3 1 6 3 2 1 5 2 4 5 2 8 8 2 9 5 5 0 | C A A A A A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 3 6 5 | A A A A A A | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 5 9 2 5 9 5 5 9 4 5 9 5 5 9 6 3 9 7 | A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 2 6 4 | C A A B A A A | 5 0 2 3 0 3 5 1 2 3 1 6 3 2 1 3 2 4 3 2 8 3 2 9 3 3 0 3 3 1 | C A A A A A A B | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 3 6 5 3 6 6 | A A A A A A | 588 590 591 592 593 394 395 596 397 398 | A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 2 6 4 2 6 5 | C A A B A A A C | 5 0 2 3 0 3 3 1 2 3 1 6 3 2 1 3 2 4 3 2 8 3 2 9 3 3 0 3 3 1 3 3 5 | C A A A A A A B A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 3 6 5 3 6 6 3 6 9 | A A A A A A | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 5 9 2 5 9 5 5 9 6 5 9 6 5 9 7 5 9 8 5 9 9 | A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 2 6 4 2 6 5 2 6 6 | C A A B A A A C | 5 0 2 3 0 3 5 1 2 3 1 6 3 2 1 3 2 4 3 2 8 3 2 9 3 3 0 3 3 1 3 3 3 3 3 7 | C A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 3 6 6 3 6 9 3 7 0 | A A A A A A A B | 588 590 591 592 595 394 395 596 397 398 399 400 | A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 2 6 4 2 6 5 2 6 6 2 6 7 | C C A A A C C A A | 3 0 2 3 0 3 5 1 2 3 1 6 3 2 1 3 2 4 3 2 8 3 2 9 5 3 0 3 3 1 3 3 5 3 3 7 3 4 0 | C A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 5 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 3 6 5 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 | A A A A A A B | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 5 9 2 3 9 5 3 9 4 3 9 5 5 9 6 3 9 7 3 9 8 3 9 9 4 0 0 4 0 1 | A A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 2 6 4 2 6 5 2 6 6 2 6 7 2 6 8 | C C A A A C C A A A | 5 0 2 3 0 3 5 1 2 5 1 6 5 2 1 5 2 4 5 2 8 5 2 9 5 3 0 5 3 1 5 3 5 5 3 7 3 4 0 5 4 2 | C A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 | A A A A A A B B | 588 590 591 592 595 596 397 398 399 400 401 402 | A A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 2 6 4 2 6 5 2 6 6 2 6 7 2 6 8 2 6 9 | C C A A A C A A C C | 3 0 2 3 0 3 5 1 2 3 1 6 3 2 1 3 2 4 3 2 8 3 2 9 3 3 0 5 3 1 3 3 5 3 3 7 3 4 0 3 4 2 3 4 3 | C A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 350 351 352 353 355 356 357 358 365 366 369 370 371 372 373 | A A A A A A B B | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 5 9 2 5 9 3 5 9 4 3 9 5 5 9 6 3 9 7 5 9 8 3 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 | A A A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 2 6 4 2 6 5 2 6 6 2 6 7 2 6 8 2 6 9 2 8 0 | C C A A A C C B | 3 0 2 3 0 3 3 1 2 3 1 6 3 2 1 3 2 4 5 2 8 3 2 9 3 3 0 3 3 1 3 3 5 3 5 3 7 3 4 0 3 4 2 3 4 3 3 4 4 | C A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 3 6 5 3 6 6 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 5 7 4 | A A A A A A B B A A | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 5 9 2 5 9 5 5 9 6 5 9 6 5 9 7 5 9 8 3 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 | A A A A A A A A |
| 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 6 2 2 6 3 2 6 4 2 6 5 2 6 6 2 6 7 2 6 8 2 6 9 2 8 0 2 8 1 | C C A A A C B A | 3 0 2 3 0 3 5 1 2 3 1 6 3 2 1 3 2 4 3 2 8 3 2 9 3 3 0 3 3 1 3 3 5 3 3 7 3 4 0 3 4 2 3 4 3 3 4 4 3 4 5 | C A A A A A A A A A A B B | 350 351 352 353 355 355 356 357 358 366 369 370 371 372 373 574 | A A A A A A B B A A A | 5 8 8 5 9 0 5 9 1 5 9 2 5 9 5 3 9 4 3 9 5 5 9 6 3 9 7 5 9 8 3 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 4 0 5 | A A A A A A A A A |

特開昭63-183564(80)

| 1 409 1 | A | 444 | A | 473 | A | 494 | A |
|---|--|--|---------------------------------------|---|--|---|--|
| 420 | A | 4 4 5 | A | 474 | A | 4 9 5 | A |
| 4 2 1 | A | 446 | A | 475 | A | 4 9 6 | A |
| 424 | В | 447 | A | 476 | A | 497 | A |
| 4 2 5 | A | 448 | A | 477 | A | 498 | A |
| 427 | A | 449 | A | 478 | A | 499 | A |
| 4 2 8 | A | 450 | A | 479 | A | 500 | С |
| 4 2 9 | A | 451 | A | 480 | A | 501 | A |
| 4 3 1 | A | 452 | A | 481 | A | 502 | A |
| 452 | В | 453 | A | 4 8 2 | A | 503 | A |
| 4 3 3 | A | 454 | A | 485 | A | 504 | A |
| 4 5 4 | A | 455 | A | 484 | A | 505 | A |
| 4 3 5 | A | 465 | A | 485 | Α · | 506 | A |
| 4 5 6 | A | 466 | A | 486 | A | 507 | A |
| 4 5 7 | A | 4 6 7 | A | 487 | A. | 508 | A |
| 4 5 8 | A | 468 | A | 489 | A | 5 1.7 | С |
| 4 3 9 | A | 469 | A | 490 | A | 5 1 8 | С |
| 440 | A | 470 | A | 491 | A | 5 2 4 | В |
| 441 | A | 471 | A | 4 9 2 | A | 5 2 5 | В |
| 4 4 2 | A | 472 | A | 4 9 3 | A | 5 2 7 | A |
| • | (315) |) | 7 | | (316) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 531 | A | 5 5 7 | c | 588 | ć | 617 | В |
| 5 3 1 | A A | 5 5 7 | C A | 5 8 8 5 8 9 | C B | 617 | B A |
| 1 | | Į į | | - 1 | | i I | |
| 5 5 2 | A | 5 6 2 | A | 589 | В | 618 | A |
| 5 3 2 | A A | 5 6 2 5 6 3 | A A | 5 8 9 5 9 0 | B C | 618 | A A |
| 5 5 2 5 3 3 5 3 4 | A A A | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 | A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 | B C B | 618 | A A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 | A A A C | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 | A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 | в с в с | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 | A A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 | A A C A | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 | A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 | в с в с | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 | A A A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 | A A C A | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 | A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 | B C B C C | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 | A A A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 | A A C A C | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 | A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 5 | B C B C C | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 | A A A A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 5 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 | A A C A C C | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 | A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 | B C B C C A A | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 | A A A A A B |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 | A A C A C C | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 | A A A A A A | 5 8 7 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 | B C B C C A A | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 | A A A A A B |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 5 4 6 | A A C A C C C | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 | A A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 6 0 7 | B C B C A A C C | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 | A A A A A B A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 | A A C A C C C A A | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 5 7 6 | A A A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 6 0 7 6 0 8 | B C B C A A C C | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 6 2 8 | A A A A B A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 | A A C A C C A A A | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 5 7 6 5 7 7 | A A A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 6 0 7 6 0 8 6 0 9 | B C C A A C C A | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 6 2 8 6 2 9 | A A A A B A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 | A A C A C C A A A A A | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 5 7 6 5 7 7 5 7 8 | A A A A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 6 0 7 6 0 8 6 0 9 6 1 0 | B C C A A C C A A | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 5 0 | A A A A B A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 1 | A A C A C C A A A A | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 5 7 6 5 7 7 5 7 8 5 7 9 | A A A A A A A A A A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 6 0 7 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 | B C C A A C C A A B | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 | A A A A B A A A A |
| 5 5 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 1 5 5 2 | A A A A A C | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 5 7 6 5 7 7 5 7 8 5 7 9 5 8 0 | A A A A A A A A A A B | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 6 0 7 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 | B C C A A C C A A B | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6 3 6 | A A A A B A A A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 5 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 1 5 5 2 5 5 3 | A A C A A A A A C B | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 5 7 6 5 7 7 5 7 8 5 7 9 5 8 0 5 8 1 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 6 0 7 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 3 | B C C A A C C A A B A B | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6 3 6 6 3 8 | A A A A B A A A A A |
| 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 1 5 5 2 5 5 3 5 5 4 | A A C A A A A A B B | 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 5 7 6 5 7 7 5 7 8 5 7 9 5 8 0 5 8 1 5 8 5 | A A A A A A A A A A A C | 5 8 9 5 9 0 5 9 2 5 9 3 5 9 9 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 6 6 0 7 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 3 6 1 4 | B C C A A C C A A B B B | 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6 3 6 6 3 8 6 3 9 6 4 0 6 4 1 | A A A A A A A A A A |

| | | | | | | 特開昭63-1 | 8356 4 (81) | |
|-------|----------|---------|---|--------|--------------|---------|--------------------|---|
| 1 642 | A | 1 675 1 | в | 1 699 | c | 731 | A | ŀ |
| 6 4 3 | A | 676 | A | 701 | A | 732 | A | |
| 6 4 8 | В | 677 | A | 702 | A | 733 | A | |
| 649 | A | 678 | A | 703 | C | 7 3 4 | A | |
| 650 | A | 679 | A | 710 | С | 735 | A | |
| 6 5 1 | c | 680 | A | 7 1 3 | A | 737 | В | |
| 653 | В | 682 | A | 7 1 4 | A | 740 | A | l |
| | _ | | | 7 1 5 | A | 741 | A | |
| 657 | A . | 683 | A | 7 1 6 | A | 7 4 2 | A | |
| 658 | A | 684 | A | 1 1 | | | | |
| 659 | В | 685 | A | 7 1 7 | ·A. | 7 4 6 | A | l |
| 660 | A | 686 | В | 7 1 9 | A | 7 5 6 | A | |
| 661 | A | 687 | С | 7 2 0 | A | 7 5 7 | A | |
| 6 6 2 | A | 688 | c | 7 2 1 | A | 759 | В | |
| 663 | A | 691 | С | 7 2 3 | A | 760 | В | İ |
| 667 | С | 692 | В | 7 2 4 | A | 761 | В | |
| 668 | A | 693 | A | 7 2 5 | A | 762 | . A | |
| 6.70 | A | 694 | A | 7 2 6 | A | 763 | C | |
| 671 | С | 695 | A | 7 2 7 | A | 764 | A | |
| 673 | A | 696 | В | 7 2 8 | A | 766 | A | l |
| 674 | A | 698 | c | 7 2 9 | . A . | 767 | A | |
| | (31 | 9) | | | (33 | 20) | | |
| 7 6 8 | A | 8 1 9 | A | 8.40 | в | 849 | A . | |
| 769 | A | 8 2 1 | A | .8 4 1 | A | 850 | A | |
| 770 | A | 8 2 2 | A | 8 4 2 | A | 851 | A | |
| 772 | A | 8 2 3 | A | 8 4 3 | A | 8 5 2 | A | |
| 775 | A | 8 2 4 | A | 8 4 4 | A | 853 | A | |
| 774 | A | 8 2 5 | A | 8 4 5 | A | 854 | A | |
| 775 | A | 8 2 6 | A | 8 4 7 | A | 8.5.5 | A | |
| | | | | | | Ĭ . | | |

| 7 6 8 | A | 819 | A |
|-------|-----|-------|------------|
| 7 6 9 | A | 821 | A |
| 770 | A | 822 | A |
| 772 | A | 823 | A |
| 773 | A | 824 | A |
| 774 | A | 8 2 5 | A |
| 775 | A | 826 | . A |
| 776 | c | 8 2 7 | A, |
| 777 | A | 8-28 | , A |
| 780 | · c | 8 2 9 | A |
| 784 | c | 830 | A |
| 786 | С | 8 3 1 | A |
| 795 | A | 8 3 2 | В |
| 799 | С | 833 | A |
| 802 | A | 834 | A |
| 8 0 5 | С | 8 3 5 | A |
| 8 1 2 | С | 836 | A |
| 8 1 5 | С | 8 3 7 | A |
| 8 1 7 | A | 8 3 8 | A |
| | | | |

| 8 ·4 D | В | 849 | A |
|--------|----|-------|---|
| .8 4 1 | A | 850 | A |
| 8 4 2 | A | 851 | A |
| 8 4 3 | A | 852 | A |
| 8 4 4 | A | 853 | A |
| 8 4 5 | A | 854 | A |
| 8 4 7 | A | 8.5.5 | A |
| 8 4 8 | В. | | |
| 1 | | · | |

モモアカアブラムシに対する効果試 鮻

温室内でポット植のハクサイにモモアカアプ ラムシ (Myzus persicae)を放飼する。 1 日後、 200 ppm の楽液をスプレーガンで喫糕し、 3 日 後に生存虫数を調査し、試験例4と同じ基準に 従って効果の判定を行なった。 結果を表りに示 **す。**

(321)

| | 表 | 7 | | | 7 1 | A | 1 0 5 | C |
|-------|-------------|-------|------|---|-------|-------|-------|----|
| 化合物瓜 | 役虫効果 | 化合物版 | 我虫効果 | | 7 2 | В | 106 | A |
| 9 | В | 4 1 | С | | 7 3 | A | 107 | С |
| 1 D | В | 4 2 | A | | 7 4 | A. | 108 | С |
| 1 2 | С | 4 5 | A | | 77 | A | 109 | A |
| 1 4 | С | 5 0 | A | | 8 5 | A | 110 | A |
| 1 6 | С | 5 1 | A | | 8 6 | В | 111 | A |
| 1 8 | A | 5 2 | A | | 8 7 | A | 112 | A |
| 19 | A | 5.3 | A | | 8 8 | A | 113 | A |
| 2 0 | A | 5 4 | A | | 8 9 | A | 114 | С |
| 2 1 | A | 5 5 | A | | 90 | A | 115 | A |
| 2 2 | A | 5 6 | A | | 9 1 | A | 1.16 | A |
| 2 3 | A | 5 7 | A | | 9 2 | A | 117 | A |
| 2 4 | В | 5 8 | A | | 9 5 | A | 1 2 2 | В |
| 2 6 | A | 5 9 | A | | 99 | A | 1 2 3 | c |
| 2 7 | . A | 6 0 | A | | 100 | . В | 124 | c |
| 3 3 | A | 6.6 | A | | 101 | · A | 130 | A |
| 3 4 | A | 67 | A | | 102 | В | 151 | A |
| 3.5 | В | 6 8 | A | | 103 | A | 132 | A |
| 3 6 | A | 69 | A | | 104 | A | 133 | A |
| 3 0 1 | (323) | • , , | * 1 | | 1 | (324 | 4 | A |
| | (, | | | | | (uz- | , | |
| 134 | A | 180 | A | 1 | 2 1 7 | c | 2 4 9 | В. |
| 1 3 5 | С | 193 | A | | 220 | A | 250 | С |
| 1 3 6 | A | 194 | A | } | 2 2 1 | A | 251 | A |
| 138 | С | 195 | , A | | 2 2 8 | С | 253 | C |
| 1 3 9 | В | 196 | A | . | 2 2 9 | A | 254 | A |
| 140 | A | 197 | A | | 2 3 0 | A | 255 | A |
| 141 | A | 1 9 8 | A | | 2 3 1 | A | 257 | c |
| 1 4 3 | A | 199 | A. | | 2 5 2 | A | 258 | A |
| 1 4 5 | A | 200 | A | | 2 3 4 | A | 262 | С |
| 153 | A | 201 | A | 1 | 2 3 5 | A | 2 6 3 | В |
| 154 | В | 202 | A | | 2 5 6 | A | 264 | A |
| 155 | В | 203 | A | ľ | 2 5 7 | A | 265 | A |
| 156 | В | 2 0 4 | A | | 2 5 8 | В | 266 | В |
| 157 | A | 205 | A | 1 | 2 3 9 | A | 267 | A |
| 158 | В | 207 | с | İ | 2 4 0 | A | 268 | A |
| 159 | С | 2 1 1 | A | | 2 4 1 | С | 282 | c |
| 160 | A | 212 | A | | 2 4 5 | A | 296 | A |
| 161 | С | 2 1 3 | A | | 2 4 5 | В | 299 | A |
| 163 | A | 2 1 5 | A | | 2 4 6 | A | 302 | В |
| 173 | A | 2 1 6 | В | | 2 4 8 | В | 306 | A |
| | (325) | | S - | , | | (526) | 4 | |

特別昭63-183564 (83)

| 3 1 1 | C | 3 5 0 | A | 5 9 2 | A | 4 2 7 | A |
|---|---|---|---------------------------------------|--|---|---|----------------------------|
| 3 1 5 | . A | 3 5 2 | A | 5 9 3 | В | 4 2 8 | A |
| 3 1 6 | В | 3 5 3 | A | 3 9 4 | A | 4 2 9 | A |
| 5 2 1 | A | 3 5 5 | A | 3 9 5 | A | 4 3 1 | A |
| 3 2 8 | A | 356 | A | 3 9 6 | A | 4 3 2 | A |
| 5 2 9 | A | 3 5 7 | A | 3 9 7 | A | 4 3 3 | A |
| 3 3 0 | A | 558 | A | 3 9 8 | В | 434 | A |
| 3 3 1 | A | 364 | в | 3 9 9 | В | 435 | A |
| 3 5 2 | В | 3 6 5 | A | 4 0 0 | A | 4 3 6 | A |
| 5 3 3 | A | - 3 6 6 | A | 401 | В | 437 | A |
| - 334 | В | 370 | В | 402 | В | 4 5 8 | A |
| 3 5 7 | A | 371 | В | 4 0 3 | A | 4 3 9 | В |
| 3 4 0 | A | 372 | С | 404 | A | 440 | A |
| 5 4 2 | A | 373 | В | 4 0 5 | A | 441 | A |
| 3 4 3 | A | 374 | В | 406 | С | 4 4 2 | A |
| 3 4 4 | A | 375 | A | 4 0 7 | В | 4 4 3 | A |
| 3 4 5 | A | 386 | В | 409 | A | 444 | A |
| 3 4 6 | Α. | 389 | · A . | . 421 | A | 4 4 5 | A |
| 3 4 7 | A | 390 | A | 4 2 2 | A | 446 | A |
| 3 4 9 | A | 591 | A | 4 2 4 | · B | 447 | В |
| | (527) | | | | (328) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 4 4 8 | A | 478 | В | 499 | A | 5 3 7 | A ' |
| 4 4 8 | | | B A | 499 | | | A . |
| ł | A | 478 | | ļ | A | 5 3 7 | |
| 4 4 9 | A A | 478 479 | A | 5 0 1 | A A | 5 3 7 | A |
| 4 4 9 | A A A | 478 479 480 | A A | 5 0 1 5 0 2 | A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 | A B |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 | A A A | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 | A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 | A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 | A B C |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 | A A A | 478 479 480 481 482 | A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 | A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 | A B C A |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 5 | A A A A | 478 479 480 481 482 485 | A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 | A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 | A B C A |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 5 4 5 4 | A A A A A | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 5 4 8 4 | A A A · A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 | A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 | A B C A A |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 5 4 5 4 | A A A A B | 478 479 480 481 482 485 484 | A A A · A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 | A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 | A B C A A A |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 | A A A A A B | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 5 4 6 4 4 8 5 | A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 | A A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 | A B C A A A |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 | A A A A B B | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 5 4 8 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 | A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 | A A A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 | A B C A A A C |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 5 4 5 4 4 5 5 4 6 6 4 6 7 | A A A A B B | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 3 4 6 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 4 8 8 | A A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 5 1 1 5 1 2 | A A A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 5 5 1 | A B C A A A C C |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 6 4 6 7 4 6 8 | A A A A B B A | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 5 4 8 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 4 8 8 4 8 9 | A A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 5 1 1 5 1 2 5 1 3 | A A A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 5 5 1 | A B C A A A C C C |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 5 4 6 6 4 6 7 4 6 8 4 6 9 | A A A A B B A A | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 3 4 8 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 4 8 8 4 8 9 4 9 0 | A A A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 5 1 1 5 1 2 5 1 3 5 1 4 | A A A A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 5 5 1 5 5 2 5 5 3 | A B C A A A C C C C A |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 5 4 5 4 4 5 5 4 6 6 4 6 7 4 6 8 4 6 9 4 7 0 | A A A A B B A A | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 3 4 8 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 4 8 8 4 8 9 4 9 0 4 9 1 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 5 1 1 5 1 2 5 1 3 5 1 4 5 1 5 | A A A A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 5 5 1 5 5 2 5 5 3 5 5 4 | A B C A A A C C C A A |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 5 4 5 4 4 5 5 4 6 6 4 6 7 4 6 8 4 6 9 4 7 0 4 7 1 | A A A A B B A A B | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 5 4 8 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 4 8 8 4 8 9 4 9 0 4 9 1 4 9 2 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 5 1 1 5 1 2 5 1 3 5 1 4 5 1 5 | A A A A A A A A C | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 5 5 1 5 5 2 5 5 3 5 5 4 5 5 5 | A B C A A A C C C A B |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 5 4 5 4 4 5 5 4 6 6 4 6 7 4 6 8 4 6 9 4 7 0 4 7 1 4 7 2 | A A A A B B A A B B A B B | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 3 4 8 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 4 8 8 4 8 9 4 9 0 4 9 1 4 9 2 4 9 3 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 5 1 1 5 1 2 5 1 3 5 1 4 5 1 5 5 1 7 | A A A A A A A A C | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 5 5 1 5 5 2 5 5 3 5 5 4 5 5 5 5 5 6 | A B C A A A C C C A B B |
| 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 6 6 4 6 7 4 6 8 4 6 9 4 7 0 4 7 1 4 7 2 4 7 3 | A A A A B B A A B A B A A B A B A B A B | 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 3 4 8 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 4 8 8 4 8 9 4 9 0 4 9 1 4 9 2 4 9 3 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 5 1 1 5 1 2 5 1 3 5 1 4 5 1 5 5 1 7 5 1 8 5 2 7 | A A A A A A A A A A A A A A A A A A A | 5 3 7 5 3 8 5 4 1 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 5 5 1 5 5 2 5 5 3 5 5 4 5 5 5 5 5 6 5 5 7 | A B C A A A C C C A B B C |

—739—

(330)

(329)

| | | | | | | a | |
|--|---|--|--|---|--|---|-----------------------------|
| 5 6 4 | A | 602 | A | 625 | A | 654 | В |
| 5 6 5 | С | 603 | A | 626 | A | 656 | A |
| 5 6 6 | A | 604 | В | 627 | Λ | 657 | A |
| 5 6 7 | A | 608 | A | 628 | A | 658 | A |
| 5 6 8 | A | 609 | A | 629 | A | 660 | . A |
| 5 6 9 | A | 610 | A | 630 | A | 661 | A |
| 570 | A - | 611 | С | 6 3 1 | A | 662 | В |
| 5 7 1 | A | 612 | A | 6 3 3 | A | 6 6 3 | A |
| 5 7 2 | В | 613 | A | 634 | В | 664 | С |
| 5 7 3 | С | 614 | В | 636 | A . | 665 | С |
| 5 7 4 | A | 615 | В | 637 | A | 667 | В |
| 576 | В | 616 | С | 638 | В | 668 | A |
| 5 7 7 | A | 617 | A | 6 3 9 | C | 669 | A |
| 5 7 8 | C | 618 | В | 640 | A | 670 | A |
| 580 | С | 619 | A | 6 4 2 | В | 671 | · A |
| 584 | С | 620 | A | 6 4 3 | В | 673 | В |
| 585 | A | 621 | В | 644 | С | 674 | A |
| 586 | С | 622 | В | 6 4 5 | A | 675 | В |
| 588 | С | 623 | С | 6 4 6 | A | 676 | В |
| 5 9 5 | A | 624 | A | 652 | A | 677 | A |
| | (551) | | | | (332) | | |
| | | | . 1 | | | 4 770 L | A · |
| 678 | A j | 701 | A | 733 | A | 770 | A . |
| 678 | . A. | 701 | A | 7 3 4 | A | 7 7. 2 | A |
| 1 1 | | | į | 1 1 | | | |
| 679 | A. | 702 | A | 7 3 4 | A | 7 7. 2 | A |
| 679 680 | A A | 702 | A C | 7 3 4 | A A | 77.2 | A A |
| 679 680 681 | A A C | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 | A C C | 7 3 4 7 3 5 7 3 7 | A A A | 77.2 774 775 | A A B |
| 679 680 681 682 | A A C A | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 | A C C | 7 3 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 | A A C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 | A A B B |
| 679 680 681 682 685 | A C A A | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 | A C C A A | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 | A A C C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 | A A B B |
| 679 680 681 682 685 684 | A C A A B | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 | A C C A A | 7 3 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 | A A C C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 | A B B B |
| 679 680 681 682 685 684 | A C A A B | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 | A C C A A C | 7 5 4 7 5 5 7 5 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 | A A C C C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 | A B B B A |
| 679 680 681 682 685 684 685 | A C A A B C | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 | A C C A A C | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 | A A C C C C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 | A B B A A |
| 679 680 681 682 685 684 685 686 687 | A C A A B C A | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 1 9 7 2 0 | A C A C | 7 5 4 7 5 5 7 5 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 | A A C C C C C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 | A B B A A C |
| 679 680 681 682 685 684 685 686 | A C A B C A B | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 .1 9 7 2 0 7 2 3 | A C A C B | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 7 5 7 | A A C C C C C C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 8 0 4 | A B B A C C |
| 679 680 681 682 685 684 685 686 687 689 | A C A B C A B B | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 1 9 7 2 0 7 2 3 7 2 4 | A C A C B A | 7 5 4 7 5 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 7 5 7 7 5 8 | A A C C C C C C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 8 0 4 8 0 5 | A B B A A C C C |
| 679 680 681 682 685 684 685 686 687 689 | A C A B C A B B | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 .1 9 7 2 0 7 2 3 7 2 4 7 2 5 | A C A C B A A | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 7 5 7 7 5 8 7 5 9 | A A C C C C C C B A | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 8 0 4 8 0 5 6 1 2 | A B B A A C C C |
| 679 680 681 682 683 684 685 686 687 687 689 691 | A C A B C A B B A | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 .1 9 7 2 0 7 2 3 7 2 4 7 2 5 7 2 6 | A C A C B A A A | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 2 | A A C C C C C C B A A | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 8 0 4 8 0 5 6 1 2 8 1 3 | A B B A A C C C C B |
| 679 680 681 682 685 684 685 686 687 689 691 | A C A B C A B B A A | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 1 9 7 2 0 7 2 3 7 2 4 7 2 5 7 2 6 7 2 7 | A C A C B A A A A A | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 2 7 6 3 | A A C C C C C C B A A | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 8 0 4 8 0 5 6 1 2 8 1 3 8 1 4 | A A B B A A C C C A B B |
| 679 680 681 682 685 684 685 686 687 689 691 692 693 | A C A B C A B B A A A | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 .1 9 7 2 0 7 2 3 7 2 4 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 | A C A C B A A A A A A | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 2 7 6 3 7 6 4 | A A C C C C C B A A C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 8 0 4 8 0 5 8 1 2 8 1 3 8 1 4 8 1 5 | A A B B A A C C C A B B B |
| 679 680 681 682 683 684 685 686 687 687 687 691 692 693 694 | A C A B C A B B A A A A | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 1 9 7 2 0 7 2 3 7 2 4 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 | A C A C B A A A A A A A A | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 2 7 6 3 7 6 4 7 6 6 | A A C C C C C B A A C C | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 8 0 4 8 0 5 6 1 2 8 1 3 8 1 4 8 1 5 8 1 6 | A B B A A C C C A B B B C |
| 679 680 681 682 685 685 686 687 689 691 692 693 694 695 | A C A B C A B B A A A A A | 7 0 2 7 0 3 7 1 0 7 1 3 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 1 9 7 2 0 7 2 3 7 2 4 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 3 0 | A C C A A C B A A A A A | 7 5 4 7 3 5 7 3 7 7 4 1 7 4 2 7 4 3 7 4 6 7 5 1 7 5 2 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 2 7 6 3 7 6 4 7 6 6 7 6 7 | A A C C C C C C C C C C C C A A | 7 7 2 7 7 4 7 7 5 7 7 6 7 7 7 7 7 9 7 9 8 7 9 9 8 0 1 8 0 4 8 0 5 6 1 2 8 1 3 8 1 4 8 1 5 8 1 6 8 1 7 | A A B B A A C C C A B B C C |

| 821 | A | 8 3 7 | A |
|-------|---|-------|---|
| 8 2 2 | A | 839 | A |
| 823 | A | 840 | c |
| 824 | В | 841 | A |
| 8 2 5 | В | 8 4 2 | A |
| 8 2 6 | В | 8 4 3 | A |
| 8 2 7 | A | 844 | A |
| 8 2 6 | A | 846 | C |
| 8 2 9 | A | 849 | A |
| 8 3 1 | A | 850 | В |
| 8 3 2 | A | 851 | A |
| 8 3 3 | A | 852 | A |
| 8 3 4 | A | 853 | A |
| 8 3 5 | A | 854 | A |
| 8 3 6 | A | 8 5 5 | В |

試験例7 ミカンハダニに対する効果試験 グレープフルーツの業にミカンハダニ (Panonychus citri)の卵を産下させ、200ppm 楽液をスプレーガンで噴霧し、風乾後頃温室に

(335)

放置し6日後にふ化した幼虫の生存数を調査し、 試験例4と同じ基準に従って効果の判定を行なった。 結果を装8に示す。

後 8

| 化合物瓜 | 殺虫効果 | 化合物版 | 殺虫効果 |
|-------|------|------|------------|
| 8 | A | 4 2 | A |
| , 9 | A | 5 0 | A. |
| 1 0 | A | 5 1 | A |
| 11 | A | 5 3 | С |
| 1 2 | A | 5 4 | A |
| 1 3 | В | 5 5 | A |
| 2 4 | A | 5 6 | A |
| 2 5 | В | 5 7 | A |
| 2 7 | A | 6 5 | , A |
| 3 2 | A | 6.8 | A |
| , 3 3 | A | 6 9 | A |
| 3 4 | , A | 7 1 | A |
| 3 5 | A | 7.4 | A |
| 4 1 | A | 8 6 | A |

(536)

| 8 7 | A . | 1 2 0 | В | 159 | Ā | 207 | C. | |
|-------|-----|-------|---|-----|---|-------|-----|---|
| 8 8 | A | 121 | A | 160 | A | 2 1 1 | A | |
| 8 9 | A | 1 2 2 | A | 161 | С | 2 1 2 | A | |
| 9 0 | A | 124 | A | 164 | A | 2 1 4 | A | |
| 9 1 | A | 125 | A | 166 | A | 2 1 7 | A | |
| 9 2 | В | 126 | A | 167 | В | 2 1 8 | A | |
| 9 4 | В | 133 | A | 169 | A | 2 1 9 | A | |
| 9 5 | A | 134 | A | 170 | A | 220 | A | |
| 9 6 | A | 1-35 | A | 171 | A | 2 2 1 | С | |
| 97 | A | 136 | A | 193 | A | 227 | A | |
| 98 | A | 140 | В | 194 | A | 230 | A | |
| 102 | A | 147 | В | 195 | В | 2 3 2 | A | |
| 103 | A | 150 | С | 196 | С | 2 3 3 | B | |
| 105 | A | 152 | A | 197 | A | 2 3 5 | A | |
| 109 | A | 153 | A | 198 | A | 2 3 7 | - A | |
| 112 | A | 154 | A | 199 | A | 2 3 8 | A | l |
| 113 | A | 155 | A | 200 | A | 239 | A | |
| 114 | A | 156 | A | 201 | A | 240 | A | |
| 1 1 8 | A | 157 | A | 202 | A | 2 4 1 | A | |
| 1 1 9 | В | 158 | A | 206 | A | 2 4 2 | A | |

(337) (338)

特開昭63-183564(86)

| , | | 19 | | | | 1 | 1 | |
|--------|------------|-------|------------|---------|-------|-------|-----|--|
| 2 5 1 | В | 3 2 9 | В | 3 6 4 | A . | 393 | A | |
| 252 | A | 3 3 0 | B | 3 6 5 | A | 3 9 4 | A | |
| 253 | A | 3 3 3 | A | 3 6 6 | A | 5 9 7 | С | |
| 2 5 4 | A | 3 3 4 | A | 3 6 7 | A | 399 | A | |
| 2 5 5 | В | 5 5 5 | A | 3 6 9 | A | 400 | В | |
| 256 | A | 5 5 7 | A | 370 | A | 401 | A | |
| 2 5 7 | A | 3 4 2 | A | 3 7 1 | A | 402 | A | |
| 258 | A | 3 4 3 | A | 373 | A | 4 0 3 | A | |
| 262 | A | 3 4 4 | A | 3 7 4 | A. | 404 | A | |
| 263 | A | 347 | A | 3 7 5 | В | 406 | В | |
| 264 | A | 3 4 9 | A | 376 | В | 4 0 7 | C | |
| 2 6 5 | A | 350 | A | 3 7 7 | В | 408 | С | |
| 2 6 6 | A | 351 | A | 381 | A | 409 | A | |
| 267 | A | 3 5 3 | A | 3 8 5 | A | 4 1 0 | С | |
| 2 6 8 | A | 354 | A | 387 | A | 4 2 1 | A | |
| 269 | A | 3 5 5 | A | 388 | · A | 4 2 2 | A | |
| | (339) |) · | | | (340) | | | |
| | | | | | | | | |
| 4 5 1 | À | 4 6 8 | A | 5 1 6 | A | 5 4 8 | . A | |
| 4 3, 2 | A | 469 | A | 5 1 7 | A | 5 4 9 | A | |
| 4 3 3 | A | 470 | A | 5 1 8 | A | 5 5 2 | A | |
| 4 3 4 | В | 471 | A | 5 2 . 3 | A. | 553 | A | |
| 4 3 7 | A | 472 | A | 5 2 4 | A | 5 5 4 | A | |
| 4 3 9 | · C | 473 | A . | 5 2 5 | A | 5 5 5 | A | |
| 4 4 2 | A . | 476 | , A | 5 2 7 | . А | 5 5 6 | A | |
| 4 4 3 | A | 477 | A | 5 2 9 | A · | 5 5 7 | A | |
| 4 4 4 | A | 4 7 8 | С | 5 3 2 | A | 5 6 2 | A | |
| 4 4 7 | A | 479 | A | 5 3 3 | A | 5 6 3 | A | |
| 4 4 8 | A | 480 | · A | 5 3 4 | A | 5 6 4 | A | |
| 4 4 9 | A | 481 | A | 5 5 5 | В | 5 6 5 | A | |
| 4 5 0 | A · | 482 | A | 5 3 7 | A | 5 6 6 | ·A | |
| 4 5 1 | A | 485 | A | . 538 | A | 5 6 7 | A | |
| 4 5 2 | A · | 484 | A | 5 4 1 | ·B | 568 | A | |
| 4 5 5 | A | 485 | A. | 5 4 3 | ·c | 569 | A | |
| 4 5 5 | A | 486 | A | 5 4 4 | A | 570 | A | |
| 4 6 5 | A | 487 | A | 5 4 5 | A | 571 | A | |
| 4.6 6 | A | 488 | A | 5 4 6 | A | 572 | Α. | |
| 467 | C | 489 | A | 5 4 7 | В | 573 | В | |
| , | (341) | | | | (342) |) | | |
| | | | | | | | | |

 2 4 3
 A
 2 8 2
 A
 3 5 6
 A
 5 8 9
 A

 2 4 5
 A
 2 8 5
 A
 5 5 7
 A
 5 9 0
 A

 2 4 6
 A
 2 8 4
 C
 5 5 8
 A
 5 9 1
 A

 2 4 8
 A
 3 0 0
 C
 3 6 5
 A
 3 9 2
 A

—742 —

| 574 | A | 602 | 1 8 1 | 623 | A | 1 647 | A |
|---|---|--|---|--|---|---|---------------------------------|
| 575 | A | 603 | c | 624 | A | 648 | A |
| 576 | A | 604 | A | 625 | A | 649 | A |
| 577 | A | 605 | В | 626 | A | 650 | В |
| 578 | A | 606 | A | 627 | A | 651 | A |
| 579 | В | 607 | A | 628 | A | 652 | A |
| 580 | A | 608 | A | 629 | A | 653 | A |
| 5 8 4 | A | 609 | A | 630 | A | 6.54 | В |
| 585 | A | 610 | A | 6 3 1 | A | 655 | В |
| 586 | A | 611 | A | 6 5 6 | A | 656 | В |
| 5 8 7 | A | 612 | A | 637 | A | 657 | c |
| 588 | A | 613 | A | 638 | A. | 658 | A |
| 5 8 9 | С | 614 | A | 639 | A | 659 | A |
| 592 | С | 615 | A | 640 | A | 660 | A |
| 594 | A | 616 | A | 641 | A | 661 | A |
| 595 | A | 6 1 7 | . A | 642 | A . | 662 | A |
| 596 | В | 618 | A | 6 4 3 | A | 663 | A |
| 597 | A | 619 | В | 644 | В | 664 | A |
| 598 | В | 620 | A | 6 4 5 | A | 665 | A . |
| 599 | В | 621 | A | 646 | A | 666 | A |
| | (343) | 1 | | | (34 | 4 [| 4 |
| | | | | | - | • | |
| 667 | A 1 | 691 | A | 716 | A | 7 4 3 | A . |
| 668 | A | 692 | A | 717 | A | 744 | A |
| 669 | A | 693 | A | 7.19 | A | 7 4 5 | A |
| 670 | | | | | | | |
| 1 1 | A | 694 | A | 720 | A | 7 4 6 | A |
| 671 | A | 694 | A A | 720 | A A | 7 4 6 | A A |
| 671 | 1 | V | | 1 1 | | | 1 |
| 1 1 | A | 695 | A | 7 2 5 | A | 7 4 9 | A |
| 672 | A A | 695 | A A | 725 | A A | 7 4 9 | A C |
| 6 7 2 6 7 3 6 7 4 | A A A | 6 9 5 6 9 6 6 9 7 6 9 8 | A A A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 | A A C | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 | A C A A |
| 672 | A A A | 6 9 5 6 9 6 6 9 7 | A A A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 | A A C A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 | A C A A |
| 672 673 674 675 | A A A A | 695 696 697 698 | A A A A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 3 0 | A A C A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 | A C A A |
| 672 673 674 675 | A A A A | 695 696 697 698 699 | A A A A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 5 0 7 3 1 | A A C A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 | A C A A |
| 672 673 674 675 677 678 | A A A A A | 695 696 697 698 699 700 | A A A A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 3 0 | A C A A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 7 5 7 | A C A A A |
| 672 673 674 675 677 678 | A A A A A | 695 696 697 698 699 700 701 | A A A A C | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 5 0 7 3 1 7 5 2 | A C A A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 7 5 7 7 5 8 | A C A A A B |
| 6 7 2 6 7 3 6 7 4 6 7 5 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 | A A A A A | 6 9 5 6 9 6 6 9 7 6 9 8 6 9 9 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 3 | A A A A C | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 3 0 7 3 1 7 5 2 7 3 3 | A C A A A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 7 5 7 7 5 8 7 5 9 | A C A A A B |
| 672 673 674 675 677 678 680 681 | A A A A A A | 695 696 697 698 699 700 701 702 703 705 | A A A A C A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 3 0 7 3 1 7 5 2 7 3 3 7 3 4 | A C A A A A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 0 | A C A A A B A |
| 6 7 2 6 7 3 6 7 4 6 7 5 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 6 8 2 6 8 5 | A A A A A A | 695 696 697 698 699 700 701 702 703 705 710 | A A A A A C A A A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 5 0 7 5 1 7 5 2 7 3 3 7 3 4 7 5 5 | A C A A A A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 0 7 6 1 | A C A A A A A A A A A A A |
| 6 7 2 6 7 3 6 7 4 6 7 5 6 7 7 6 7 8 6 8 0 6 8 1 6 8 2 6 8 5 6 8 4 | A A A A A A A | 695 696 697 698 699 700 701 702 703 705 710 | A A A A A A A A A C C | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 3 0 7 3 1 7 5 2 7 3 3 7 3 4 7 3 5 7 3 7 | A A C A A A A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 0 7 6 1 7 6 3 | A C A A A A B A A B |
| 672 673 674 675 677 678 680 681 682 685 684 | A A A A A A A B | 695 696 697 698 699 700 701 702 703 705 710 711 | A A A A A C A C A A A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 3 0 7 3 1 7 5 2 7 3 3 7 3 4 7 3 5 7 3 7 7 5 9 | A A C A A A A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 0 7 6 1 7 6 3 7 6 4 | A C A A A A B A A C |
| 672 673 674 675 677 678 680 681 682 685 684 685 | A A A A A A A B B | 695 696 697 698 699 700 701 702 703 705 710 711 712 713 | A A A A C A A A A A A A A A A A A A A A | 7 2 5 7 2 6 7 2 7 7 2 8 7 2 9 7 3 0 7 3 1 7 3 2 7 3 3 7 3 4 7 3 5 7 3 7 7 3 9 7 4 0 | A A C A A A A A A | 7 4 9 7 5 0 7 5 1 7 5 4 7 5 5 7 5 6 7 5 7 7 5 8 7 5 9 7 6 0 7 6 1 7 6 3 7 6 4 7 6 6 | A C A A A A A B C A |

—743—

(346)

(345)

A

A

A

A A

A

A

A

C

A C

A A

A

С

c c

| 769 | A | 8 2 3 | A |
|-------|-------|-------|--------------|
| 772 | В | 8 2 4 | В |
| 773 | c · | 8 2 5 | A |
| 774 | A | 8 2 6 | A |
| 775 | A | 8 2 7 | · A . |
| 777 | A | 8 2 8 | A |
| 778 | В | 8 2 9 | A |
| 7 9 5 | A | 8 3 0 | A |
| 800 | A | 8 3 1 | В |
| 8 a 1 | В | 8 3 2 | В |
| 802 | A | 8 3 4 | C |
| 6 1 2 | A | 8 3 5 | A |
| 8 1 3 | · A. | 8 3 6 | A |
| 8 1 5 | A | 8 3 9 | В |
| 8 1 6 | A | 8 4 0 | C |
| 8 1 7 | A | 8 4 2 | A |
| 8 1 8 | A | 8 4 3 | B |
| 8 1 9 | A | 8 4 5 | A |
| 8 2 1 | A . | 8 4 8 | A. |
| 8 2 2 | A | 850 | A |
| | (347) | | |

| 851 | A | 854 | В |
|-------|---|-----|---|
| 8 5 2 | A | 856 | В |
| 8 5 5 | A | 857 | В |

試験例 8 ナミハダニに対する効果試験 温室内でポット値の大豆にナミハダニ

(Tetranychus urticae)を放飼する。1日後200 ppm 楽被をスプレーガンで噴霧し、8日後に生存虫数を調査し、試験例4と同じ基準に従って効果の判定を行なった。結果を表9に示す。

姿 9

| ١ | 化合物系 | 殺虫効果 | 化合物ル | 段虫効果 |
|---|-------|------|------|------|
| | 8 | A | 1 9 | A |
| | 9 | A | 2 0 | A |
| | 1 0 | A | 2 1 | A |
| | 1 1 | A | 2 2 | A |
| | 1 · 2 | A | 2 3 | A |
| | 1 3 | A | 2 4 | A |
| Ì | 1 7 | С | 2 5 | A |

(348)

| 2 7 | A | 6 5 | . В | 9 6 | A | 1 2 5 |
|-----|-----|------|------------|-------|-----|-------|
| 5 2 | В | 6.6 | A | 9 7 | A | 126 |
| 5 3 | A | 6.7 | A | 9 8 | A | 127 |
| 3 4 | A | 6 8 | A | 102 | A | 133 |
| 3 5 | A | 6 9 | · A | 103 | A | 134 |
| 3 6 | A | 7 1 | A. | 1 0 4 | A | 135 |
| 4 0 | A | 7 2 | A | 105 | A | 136 |
| 4 1 | В | 7 3 | ·A. | 109 | A | 1 5 8 |
| 4 2 | A | 7 4 | A. | 110 | A | 139 |
| 5 0 | A | 8 5 | A | 1 1 1 | A | 140 |
| 5 1 | В | 8 6 | À | 112 | A | 141 |
| 5 2 | A | 8 7 | A | 1 1 3 | A | 1 4 2 |
| 5 3 | A | 8.8 | A | 1 1 4 | A | 143 |
| 5 4 | A | 8 9 | A | 1 1 8 | · A | 144 |
| 5 5 | Α . | 90 | A | 1 1 9 | A | 1 4 5 |
| 5 6 | A | 9 1 | A | 120 | A | 146 |
| 5 7 | A | 92 | A | 1 2 1 | A | 147 |
| 5 8 | A | 9 3 | A | 1 2 2 | A | 149 |
| 5 9 | A | . 94 | A | 1 2 3 | A | 150 |
| 6 0 | A | 9 5 | A | 1 2 4 | A | 151 |

(350)

特開昭63-183564(89)

| 5 2 | В | 198 | A | 229 | . A | 1 250 | A |
|-------|-----|---------|------------|---------|------------|--------|--------|
| 5 5 | A | 199 | A | 230 | A. | 251 | A |
| 5 4 | A | 200 | A | 2 3 1 | A | 253 | A |
| 155 | A | 201 | A | 2 3 2 | В | 254 | A |
| 156 | A | 202 | A | 2 3 3 | A | 2 5 5 | A |
| 157 | A | 203 | A | 234 | A | 256 | A |
| 1 5 8 | A | 204 | A | 2 3 5 | A | 2 5 7 | A |
| 5 9 | A | 205 | A | 2 3 6 | A | 258 | A |
| 60 | A | 206 | A | 2 3 7 | A | 262 | A |
| 161 | c | 207 | A | 2 3 8 | A | 265 | A |
| 6 4 | A | 211 | A | 2 3 9 | A | 264 | A |
| 166 | A | 2 1 2 | A | 2 4 0 | A | 265 | A |
| 6 7 | A | 2 1 3 | В | 2 4 1 | A | 266 | A |
| 169 | A | 214 | A | 2 4 2 | A | i | |
| 7 0 | A | 2 1 5 | A | 2 4 2 | A A | 267 | A A |
| 7 1 | A | 2 1 7 | A | 2 4 4 | A | 269 | A |
| 9 5 | A | 219 | A | 2 4 5 | A | 281 | В |
| 94 | A | 220 | A | 2 4 6 | A | 282 | A |
| 95 | A | 2 2 1 | A | 2 4 8 | A | 283 | A. |
| 9 7 | В | 2 2 8 | A | 2 4 9 | A | 302 | В |
| 1111 | (35 | | . == | 1 2 4 7 | (35 | | _ |
| i 0 4 | С | 1 365 1 | A | 388 | A | 421 | · A |
| 2 8 | c | 3 6 6 | A . | 389 | A | 4 2 2 | A |
| 3 1 | С | 3 6 7 | В | 390 | A | 424 | В |
| 3 2 | С | 369 | A | 3 9 1 | A | 427 | В |
| 3 3 | A | 370 | в | 3 9 2 | A | 4 2 8 | В |
| 3 4 | A | 371 | A | 3 9 3 | A | 4 3 1 | В |
| 3.5 | В | 372 | A | 3 9 4 | A | 4 5 2 | В |
| 37 | C | 373 | A | 3 9 5 | A | 4 3 3 | С |
| 4 2 | В. | 374 | A | 3 9 6 | В | 4 5 4 | C |
| 4.3 | c | 5 7 5 | A | 3 9 7 | В | 4 3 6 | A |
| 4.4 | В | 376 | В | 5 9 9 | A | 4 3 7 | C |
| 5 0 | С | 3 7 7 | c | 4 0 0 | A | 4 5. 8 | A |
| 5 3 | A | 3 7 8 | С | 401 | A | 4 3 9 | A |
| 5 4 | A | 579 | С | 402 | A | 440 | В |
| 5 5 | A | 3 8 2 | · A. | 4 0 3 | A | 4 4.1 | A |
| 5 6 | A. | 383 | A | 404 | A | 4 4 3 | A |
| 5 7 | A | 384 | A | 4 0 5 | A | 444 | A |
| 5 8 | В | 3 8 5 | В | 406 | A | 4 4 5 | A |
| 6 3 | A | 5 8 6 | A | 4 0 7 | A | 4 4 6 | A |
| 64 | В | 3 8 7 | A | 409 | A | 447 | С |
| | (35 | 3) | | | (35- | 4) | |
| | (~~ | • | | | | | |

特開昭63-183564 (90)

| 1 | 1 | , , , | Λ. | 1 | | n | 334 | ^ | - 1 |
|-------|------------|-------|--------------|---|-------|-------|-------|------------|-----|
| 4 5 0 | A. | 480 | A | | 500 | A | 5 3 5 | A | |
| 4 5 1 | Α. | 481 | A | | 501 | A | 5 3 6 | A | |
| 4 5 2 | A | 482 | A | | 502 | A | 5 3 7 | A | 1 |
| 4 5 3 | A | 483 | A | | 503 | A | 5 3 8 | A | |
| 4 5 4 | A | 484 | A | | 5 0 4 | A | 5 4 1 | A | l |
| 4 5 5 | A | 485 | · A . | | 505 | A | 5 4 4 | A | l |
| 4 6 5 | A | 486 | A | | 506 | A | 5 4 5 | A | ١ |
| 466 | A · | 487 | • A | | 5 0 7 | A | 5 4 6 | A | |
| 467 | A | 488 | A | | 508 | С | 5 4 7 | A | I |
| 4 6 8 | A | 489 | A | | 5 1 6 | С | 5 4 8 | A | l |
| 4 6 9 | A | 490 | A | | 5 1 7 | A | 5 4 9 | A | ŀ |
| 4 7 0 | A | 491 | A | | 5 1 8 | A | 550 | В | ١ |
| 471 | A | 4 9 2 | A | | 5 2 3 | A | 5 5 1 | A | ١ |
| 472 | A | 4 9 3 | A | | 5 2 4 | A | 5 5 2 | A | |
| 473 | A | 494 | A | | 5 2 5 | A | 5 5 3 | A | |
| 474 | A | 4 9 5 | A | | 5 2 7 | A | 5 5 4 | A . | |
| 476 | A | 496 | A | | 5 5 1 | A | 5 5 5 | A | ١ |
| 477 | A | 497 | A | | 5 5 2 | A [| 5 5 6 | A | |
| | (355) | | | | | (556) | | | |
| | | | | | | | | | |
| 5 5 7 | A | 578 | A | 1 | 609 | À | 630 | A . | |
| 5 5 8 | A | 579 | A | | 610 | A | 6 3 1 | A | |
| 5 5 9 | В | 580 | A | | 611 | A | 636 | A | |
| 5 6 1 | A | 584 | A | | 612 | A | 6 3 7 | A | |
| 5 6 2 | A | 585 | A | | 613 | A | 6 3 8 | A | |
| 5 6 3 | A | 587 | A | | 614 | A | 6 3 9 | A | |
| 5 6 4 | A | 588 | A | | 6 1 5 | À | 640 | A | |
| 5 6 5 | в | 594 | A | 1 | 616 | A | 6 4 2 | A | |
| 5 6 6 | В | 5 9 5 | A | 1 | 617 | A | 6 4 3 | A | |
| 5 6 7 | A | 596 | С | | 6 1 8 | A | 644 | С | |
| 5 6 8 | 'A | 597 | В | | 6 1 9 | A | 6 4 5 | A | |
| 569 | Α | 5 9 9 | В | • | 620 | A | 6 4 6 | A | |
| 570 | A | 600 | В | | 621 | A | 647 | A | |
| 571 | A | 602 | A | 1 | 623 | A | 6 4 8 | A | |
| 572 | A | 603 | A | | 6 2 4 | A | 650 | С | |
| 573 | A | 604 | A | | 6 2 5 | A | 6 5 2 | A | |
| 574 | A | 6 0 5 | A | İ | 626 | A | 6 5 3 | В | |
| 575 | В | 606 | A | | 627 | A | 654 | A | |
| 576 | A | 607 | В | | 628 | A | 6 5 5 | A | |
| 577 | A | 608 | A | 1 | 629 | A | 6 5 6 | A | |
| | (357) | | | | | (358) | | | |

| 657 | i A | 678 | A | 710 | · A · | 7 3 2 | A |
|-------|--------|-------|----------|----------------|--------------|--------|---|
| 6 5 8 | A | 680 | A | 7 1 2 | A | 733 | Α . |
| 659 | A | 681 | A | 7 1 3 | A | 7 3 4 | A |
| 660 | A | 682 | A | 7 1 4 | В | 735 | В |
| 661 | A | 683 | A | 7 1 5 | A | 736 | С |
| 6 6 2 | A | 684 | A | 7 1 6 | A | 7 5 7 | A |
| 663 | A | 691 | A. | . 717 | A | 739 | A |
| 664 | A | 692 | A | 718 | С | 740 | A |
| 6 6 5 | A | 694 | A | 7 1 9 | A | 741 | A |
| 666 | A | 695 | c | 720 | A | 7 4 2 | A |
| 6 6 7 | A | 696 | A | 7 2 1 | A | 7 4 3 | A |
| 668 | A | 697 | A | 7 2 3 | A | 7 4 5 | В |
| 669 | A | 699 | A | 7 2 4 | A | 7.46 | A |
| 670 | A | 701 | A | 7 2 5 | A | 751 | A |
| 671 | A | 702 | A | 7 2 6 | A | 752 | A . |
| 67.2 | A | 703 | A | 7 2 7 | A | 753 | A |
| 673 | A | 704 | В | 7 2 8 | A | 754 | В |
| 674 | A | 705 | A | 7 2 9 | · . A | 756 | В |
| 675 | A | 706 | A | 7 3 0 | · A | 757 | A |
| 677 | A | 709 | A | 7 3 1 | A | 758 | A |
| 1 0 | (359) | | | , , , , , | (360) | | |
| | (23.7) | | | | | | |
| 759 | A | 779 | A | 825 | в ∫ | 8 3 9 | A · · . |
| 760 | A | 780 | A | 826 | , A | 8 4 0 | A |
| 761 | A | 782 | A | 8 2 7 | · A | 8 4. 2 | - 5 A |
| 7 6 2 | В | 785 | В | 828 | A | 8 4 3 | · A |
| 7 6 5 | A | 7.89 | C | 8 2 9 | A | 8 4 4 | A |
| 764 | В | 791 | c | 8 3 0 | Α . | 8 4 5 | C |
| 765 | С | 792 | В | 8 3 1 | · A | 8 4 8 | A |
| 766 | A | 7.99 | В | 8 3 2 | A | 850 | A |
| 767 | A | 800 | В | 8 3 3 | A . | 8-5 1 | A |
| 7 6 8 | A | 801 | В | 8 5 4 | A · | 852 | A |
| 7 6 9 | A | 804 | Ā | 8 3 5 | A ··· | 853 | A |
| 770 | A | B 1 1 | C | 8 3 6 | · A | 8 5 4 | A |
| 771 | A | 816 | A | 8 3 7 | A | 8 5 5 | A |
| 772 | A | 817 | A | 8 3 8 | В | 6 0 | |
| 773 | A | 8 1 8 | A | l | | | <u>' </u> |
| 774 | A | 819 | A | 以下の処プ | 方例で「部」 | は重量部 | を示す。 |
| 775 | A | 821 | A | 処方例1: 2 | 大和剤 | | |
| 776 | A | 8 2 2 | A | 化合物番号 | | | 50部 |
| 777 | A | 8 2 3 | A | 珪藻土・岩 | クレーの混合 | 物 | 4 5 部 |
| 778 | A | 8 2 4 | A | ポリオキシエ・ | チレンノニルフェ | ニルエーテル | 5 船 |
| . ' | (361) | | | 747 | (362) | | |

以上を均一に混合粉砕して水和剤とする。

処方例2:乳剤

化合物番号 1 5 4 2.0部

テトラヒドロフラン 20部

キシレン 45部

ポリオキシエチレンノニルフェニル エーテルとアルキルペンゼンスルホ

ン酸塩の混合物 15部

以上を均一に混合溶解して乳剤とする。

処方例3:粉剤

化合物番号 5 0 3 4部

珪栗土・クレー・タルクの混合物 95部

ステアリン酸カルシウム 1部

以上を均一に混合粉砕して粉削とする。

処方例4:粒剤

化合物番号 2 3 7 3 部

ペントナイト・クレーの混合物 92部

リグニンスルホン酸カルシウム . 5部

以上を均一に混合粉砕して適量の水を加えてよく混練し造粒して粒剤とする。

(363)

第1頁の続き

⑤Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 C 07 D 409/12 2 3 1 6761-4C

07 D 409/12 2 3 1 6761-4C 413/12 2 3 1 6761-4C

⑩昭61(1986)2月8日⑬日本(JP)⑪特願 昭61-26582

翌昭61(1986)6月27日翌日本(JP)到特額 昭61-151187②昭61(1986)7月28日翌日本(JP)到特額 昭61-177447

⑩昭61(1986)9月2日3日本(JP)⑩特願 昭61-206442

⑩昭61(1986)9月3日⑬日本(JP)⑪特願 昭61-206993

砂発 明 者白岩豊大阪府堺市草部521番地の3砂発 明 者秋 田孝 幸千葉県八千代市村上2038-29

手 統 補 正 沓

特許庁長官一書刊長殿

- 適
- 1. 事件の表示 昭和 61 年 特 許 顧 第 3 1 3 4 2 3 号
- 2. 発明の名称 ピラゾールオキシム誘導体及び その製法並びにその用途
- 3. 補正する者

事件との関係 特許出顧人

· 47/9 */ 日本農業株式会社

- 4. 代 理 人
 - 住 所 東京都千代田区神田駿河台1の6、主婦の友ビル

氏名 (6271) 萼



5. 補正命令の日付

昭和 年 月 (自発)

6. 補正の対象

明細書の発明の詳細を説明の確



7. 補正の内容

昭和 62 年 3 月 13日 (1) 明細書第 336 頁の表 8 中の化合物 1657と65 の間に化合物 1660の 記載を下記のとおり加入 する。

化合物瓜

殺虫効果

[60

A ال

2